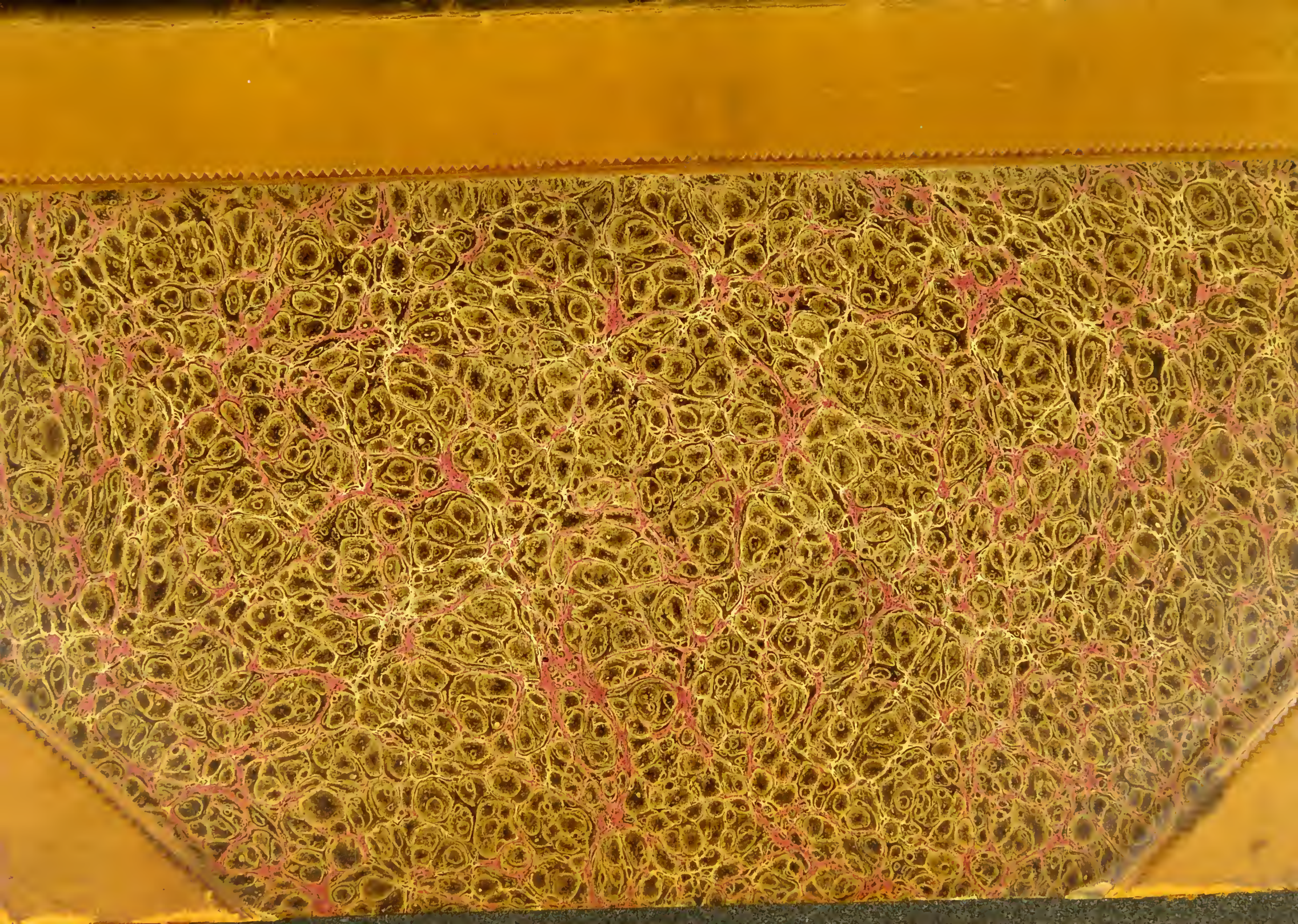

R39136

HANDBUCH

FÜR

VERSICHERUNGS-AERZTE.

AERZTLICHE VERSICHERUNGSKUNDE

VON

Dr. EDUARD BUCHHEIM,
CHEFARZT DES ERSTEN ALLGEMEINEN BEAMTEN-VEREINS IN WIEN.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1878.

Das Uebersetzungsrecht ist vorbehalten.

VORWORT.

Nach einer Pause von drei Jahren trete ich abermals vor meine Collegen mit einem Werke über „Aerztliche Versicherungskunde". Aus dem bescheidenen „Leitfaden" ist ein etwas minder bescheidenes Handbuch geworden; aus den schüchternen Versuchen zur Anleitung über die Art und Weise der Untersuchung zu Versicherungszwecken ist ein anspruchsvolleres, ein fast lehrbuchartiges Werk entstanden.

Nicht die Befangenheit eines Autors, der einem Leserkreis von Männern der Wissenschaft entgegentritt, ist es, die mir kleinlaute Worte in die Feder dictirt; mich erfasst nicht die Angst über die eigene Kühnheit, dass ich von einem besonderen „ärztlichen Versicherungsfache" spreche, dass ich dieses Fach zu einer eigenen „ärztlichen Kunde" erheben will, und dass ich die Hoffnung zu hegen wage, dass diese Kunde dereinst zur Wissenschaft heranreifen werde. Ich habe das sogenannte Lampenfieber verloren, seitdem die Kritik meinen ersten Versuchen ein ermunterndes Bravo zugerufen hat, seitdem man die Geneigtheit zeigte, eine „Aerztliche Versicherungskunde" hinzunehmen, insofern eine entsprechende Facharbeit dieselbe zu rechtfertigen vermag. Nichtsdestoweniger habe ich in diesem vorliegenden Handbuche im Verhältniss zu dem Leitfaden einen so weiten Schritt nach vorwärts gewagt, hier solche eingreifende Veränderungen vorgenommen, war ich gezwungen, gewisse Fachabhandlungen, die ich nicht fertig, d. h. nicht zu meinen Zwecken fertig vorgefunden habe, zu bearbeiten und das Material dazu mühsam herbeizuschaffen, dass ich Grund genug habe, mit ängstlicher Spannung der Beurtheilung dieses Werkes entgegen zu sehen.

Ich will hier Einiges aus der Einleitung zu meinem ersten Werkchen wiederholen, weil Manches, was damals galt, auch heute anwendbar ist, und Manches, was dort entschuldigt, auch jetzt zur Entlastung meines Vorhabens dienen kann. Die Stellen lauten:

„Ich habe mir die Aufgabe gestellt, die Thätigkeit des Vertrauensarztes mit dem bescheidenen Lichte meiner Erfahrung zu beleuchten; die Art anzugeben, wie man die Versicherungsobjecte betrachten, wie man die Untersuchung vornehmen, wie man den Intentionen der Versicherungs-Gesellschaften entsprechend vorgehen soll, und wie man den Befund, die Haupt- und Nebenumstände darlegen, auseinandersetzen, schildern und beschreiben soll. Ich versuchte dies, so weit ich es mit meinen geringen Kräften vermochte, so weit es mir der Raum gestattete, und so weit die Neuheit dieses noch kaum bearbeiteten Gegenstandes es zuliess, weniger erschöpfend als andeutend, weniger belehrend als anleitend. Ich versuchte ferner, dem Arzte den versicherungstechnischen Standpunkt, soweit es zum Verständniss des Ganzen erforderlich ist, klar zu machen. Und als folgerichtige Consequenz war ich bestrebt, meine Sprache in derart fassliche Form zu kleiden, damit auch der Nichtarzt, der Mitarbeiter an dieser Institution, ein gewisses Verständniss der Thätigkeit des Arztes, ein Begreifen und Fassen der Wirksamkeit desselben und überhaupt über die Art des ärztlichen Wirkens ein Bild sich verschaffe. Es soll ja eben nicht blos der Versicherungsarzt seine Versicherungs-Fachgenossen, sondern es sollen auch diese ihn selber begreifen und würdigen lernen."

„Ich war mir wohl bewusst, welch ein Wagniss es in sich birgt, vor die Oeffentlichkeit mit einer Arbeit zu treten, in welcher ich gezwungen war, über Gegenstände zu sprechen, die dem Fachmann bekannt und geläufig sind, wo ich bemüssigt war, mitunter einen Ton anzuschlagen, der fast wie unterweisend klang, und Wendungen, Auseinandersetzungen und Details gebrauchte, wie sie der Fachkundige nimmermehr bedarf; dazu noch der ängstigende Gedanke, dass ich zu Männern der Wissenschaft und der Erfahrung spreche, zu Aerzten der Neuzeit, zu den Auserwählten von den Erwählten — denn die Versicherungsanstalten suchen sich immer die besten und intelligentesten Männer zu Vertrauensärzten aus. — Doch trotz alledem habe ich es gewagt, weil ich eine solche Schrift als eine Nothwendigkeit betrachtete; denn das Andrängen der verschiedenen Di-

rectionen und das Verlangen der Aerzte selbst nach Anhaltspunkten und Instructionen rechtfertigen die Nothwendigkeit, und diese einmal zugegeben, konnte und wusste ich nicht anders als so vorzugehen, mit einer solchen Tendenz und in solcher Fassung. Der intelligente Arzt wird sich über die Form hinwegsetzen und es inne werden, dass ich bei der Besprechung und Darlegung des Zustandes der gesunden und der kranken Organe und der diagnostischen Behelfe nichts anderes bezweckte, als dem Vertrauensarzte auseinanderzusetzen, in welcher Art die Untersuchung für die Versicherungsanstalten vorgenommen werden soll, wie die Versicherungsobjecte betrachtet, die Personen geschildert, und wie die Angaben über die Beschaffenheit der Organe detaillirt gegeben werden sollen."

„Ich hätte vielleicht ein Anrecht darauf, nach herkömmlicher Autorenart den geduldigen Leser um Nachsicht und um eine mildere Beurtheilung anzusprechen; denn diese Art der Auffassung der ärztlichen Thätigkeit — so natürlich sie auch ist —, die hier gemachten Angaben über Form und Wesen der Untersuchung — so selbstverständlich sie auch sind — und die Darstellung des Versicherungsstandpunktes von ärztlicher und sonstig fachlicher Seite sind in diesem Sinne meines Wissens noch nicht gegeben und beschrieben worden, und so reichhaltig die Literatur über das Versicherungsgebiet vorhanden ist, und so viele und brauchbare Schriften über die Versicherungsstatistik, Mathematik und Versicherungstechnik auch verfasst wurden, so gering und dürftig ist die Auslese auf dem ärztlichen Gebiete, so dass von einer Literatur darüber kaum ernsthaft gesprochen werden kann; allein ich bin von dem socialen Segen der Versicherungsinstitute so erfüllt, mir ist es so ernst um die Sache selbst zu thun, dass ich auf dieses Anrecht gerne zu Gunsten einer objectiven und ehrlichen Kritik verzichte."

In dem vorliegenden Werke habe ich allerdings die Gegenstände erschöpfender behandelt, habe ich mich nicht blos auf allgemeine Andeutungen beschränkt. Ich habe meine Anschauungen hier auf eine ganz bestimmte Weise, die jede Zweideutigkeit, jeden Neben- und Hintergedanken ausschliesst, zum Ausdrucke gebracht, weil ich der Ansicht huldige, dass man nur dann und nur auf solche Weise wirken kann, und dass jeder Autor den Muth besitzen muss, für seine Ueberzeugung einzutreten . . Doch muss ich zu meiner etwaigen Rechtfertigung anführen, dass ich nicht auf leichte und sorglose Weise

meine Ansichten und meine Anschauungen zum Besten gab. Es ist dieses Werk die Frucht ganz ernster und anstrengender Arbeit und meiner, durch vieljährige Thätigkeit als Versicherungsarzt erworbenen Erfahrungen.

Ich erfülle schliesslich eine angenehme Pflicht, meinen mir befreundeten Herren Collegen für ihre Bereitwilligkeit zu danken, mit welcher sie ihre Specialfächer zu Zwecken der „Aerztlichen Versicherungskunde" angepasst und bearbeitet haben. Es sind dies die Herren: Dr. Schnitzler über den Kehlkopf (schon in dem Leitfaden dargestellt), Dr. Oser über den Magen, und Dr. Ultzmann über die Diagnostik der Krankheiten der Harnorgane.

Die von mir benutzten einzelnen Autoren zu nennen hält darum schwer, weil die Natur eines solchen Handbuchs, wie das vorliegende ist, es mit sich bringt, dass die gesammte einschlägige Literatur und die Fachwissenschaften dazu benutzt werden müssen.

Wien, im Mai 1878.

Dr. EDUARD BUCHHEIM.

INHALTSVERZEICHNISS.

ERSTER THEIL.

Allgemeine ärztliche Versicherungs-Technik.

Seite

Erstes Kapitel 3
Der Versicherungsarzt 3
1. Versicherungskunde und Versicherungswissenschaft 3
2. Der Arzt als Heilarzt und als Versicherungsarzt 3
3. Die Aufgaben des Versicherungsarztes 5
Zweites Kapitel 6
Der Versicherungsfall 6
1. Die Erforschung der Verhältnisse des Versicherers und des Versicherten 7
2. Die Aufgaben des Arztes 8
3. Die Auffindung eines Maßstabes für die Lebensdauer 8
Maßstab: Wahrscheinliche Lebensdauer 9
„ Die mittlere Lebensdauer 10
4. Die Kennzeichen der Versicherungsfälle 11
5. Die Aufgabe der Versicherungsanstalten 13
6. Maßregeln bei der Aufnahme zweifelhafter Versicherungsfälle . . . 13
a) Die Prämienerhöhung 14
b) Die kurze Versicherungsart 16
c) Die gemischte Versicherungsart 16
d) Die Herabsetzung der beantragten Summe 17
8. Die Erforschung der Speculationsversicherung 17
9. Die Erforschung der Vermögensverhältnisse 17
10. Der Antrag 18
11. Die endgiltige Beurtheilung des Versicherungsfalles 18
12. Die Abfassung der Gesundheitszeugnisse 19
13. Die Darstellung des Gesammteindruckes 19
Drittes Kapitel 20
Ueber das Verhalten bei der Vornahme der Leibesuntersuchung . . 20
1. Zeit der Untersuchung 20
2. Ort der Untersuchung 20
3. Die Entblössung des Körpers 21
4. Die Sicherstellung der Persönlichkeit (Identität) 22
Viertes Kapitel 22
Ueber die Anwendung der Untersuchungsmethoden am menschlichen Körper 22
1. Stellung und Lage des Körpers 22
2. Die Anwendung der Percussion und der Auscultation 23
3. Die Untersuchungsinstrumente 24
4. Die Untersuchung der Leber 24
5. Das anbefohlene Athmen 25
6. Die Messung des Brustkorbes und der ausgeathmeten Luft 26

Seite

Fünftes Kapitel 31
Die Versicherung der Frauen 31
1. Misstrauen gegen die Frauenversicherung 31
2. Erschwerte Untersuchung der Frauen 31
3. Erhöhte Versicherungsgefahr der Frauen 31
4. Das Benehmen des Arztes bei der Untersuchung der Frauen . . . 32
5. Die Statistik 33
6. Die Erfahrungen der Versicherungsanstalten 37
Physiologische Vorgänge und Krankheitszustände, welche die Versicherung der Frauen beeinträchtigen oder ausschliessen 38
1. Die Schwangerschaft 38
2. Abortusfälle; schwere und häufige Geburten 39
3. Klimakterische Zeit und Hysterie 39
4. Prolapsus uteri. Flexionen und Versionen 39
5. Fibroide des Uterus 40
6. Polypen 40
7. Chronische Metritis 40
8. Fluor albus 40
9. Die Erkrankung der Ovarien 41
Sechstes Kapitel 41
Die Erforschung der Erbkrankheiten und ihrer Gesetze 41
Die Hereditätsgesetze. 43
1. Die Fortpflanzung der Krankheitszustände 43
2. Erblichkeit und Vererbung 43
3. Die Erbkrankheit 43
4. Die fortschreitende Vererbung 44
5. Die Vererbung verschiedener Krankheitszustände 44
6. Die gemischte Vererbung 44
7. Das mitzeitliche Geschlecht der Vererber 44
8. Der Erbe 44
9. Das Gesetz der Gleichzeitigkeit 45
10. Das mitzeitliche Geschlecht des Erben und dessen Nachkommenschaft 45
11. Die Aehnlichkeit 45
12. Die Anpassung 46
13. Günstige und ungünstige Lebensbedingungen 46
Die aus den Hereditätsgesetzen sich ergebenden Schlüsse 46
Die Erforschung der Hereditätsverhältnisse 48
Siebentes Kapitel 49
Beschäftigung. Beruf 49
Einzelne Beschäftigungen und Berufsarten 50
1. Schneider, Näherin. 51
2. Schuhmacher 51
3. Bäcker 52
4. Köche und Pastetenbäcker 52
5. Müller 52
6. Zimmerleute, Wagner, Schreiner, Tischler 53
7. Bierbrauer 53
8. Fleischer 53
9. Wirthe 53
10. Künstler und Gelehrte 54
11. Aerzte 54
12. Schullehrer, Redner, Sänger, Professoren 55
Achtes Kapitel 55
Die Lebensweise 55
Neuntes Kapitel 57
Die früheren Krankheitszustände 57
1. Rheumatismus 57
2. Pericarditis und Endocarditis 58
3. Nervöses Herzklopfen und Chlorose 58
4. Krankheiten der Leber 58
5. Krankheitszustände im Urogenitalsystem 58

Seite

6. Krankheiten des Gehirnes [illegible]
7. Syphilis [illegible]

Zehntes Kapitel [illegible]

Das Klima [illegible]

1. Art und Weise der Einwirkung des Klima [illegible]
2. Mechanische Einwirkung der staubförmigen Körperchen [illegible]
3. Chemische Einwirkung der Gase [illegible]

Elftes Kapitel [illegible]

Das versicherungsfähige Alter [illegible]

1. Beginn und Ende des versicherungsfähigen Lebensalters [illegible]
2. Das Emphysem der Alten und der Thorstand der Lunge [illegible]
3. Die Abschätzung des Alters [illegible]

Zwölftes Kapitel [illegible]

Versuchte Beeinflussung des Arztes [illegible]

ZWEITER THEIL.

Specielle Versicherungs-Diagnostik.

ERSTER ABSCHNITT.

Diagnostik des Ernährungszustandes.

Erstes Kapitel [illegible]

Ernährungszustand im engeren Sinne [illegible]

Vorgänge, die auf die Ernährung verschlechternd einwirken [illegible]

Zweites Kapitel [illegible]

Die Krankheiten des Blutes [illegible]

Das Wesen und die Eintheilung der Blutkrankheiten [illegible]

1. Die Verminderung der Blutbestandtheile. Anämie. Oligämie [illegible]
2. Die Vermehrung der Blutbestandtheile. Die Leukämie [illegible]
3. Die Beimengung fremder Stoffe zu den Blutbestandtheilen. Melanämie [illegible]

Symptome der Blutkrankheiten [illegible]

1. Symptome an der allgemeinen Decke [illegible]
   Die Veränderungen in Folge der verminderten Fortschritt des Blutes [illegible]
   Die Veränderungen in Folge der verminderten Füllung der Gefässe [illegible]
2. Symptome an den Schleimhäuten [illegible]
3. Symptome in den Gefässsystemen [illegible]
4. Symptome an den sylogenen Organen [illegible]
5. Symptome am Nervensystem [illegible]
6. Symptome an dem Ernährungszustande [illegible]

Die Aetiologie der Blutkrankheiten. Allgemeine ätiologische Momente. Geschlecht und Alter [illegible]

Diagnose u. Prognose der Blutkrankheiten vom Versicherungsstandpunkte [illegible]

1. Allgemeine Anhaltspunkte für die Beurtheilung der zweifelhaften Versicherungsfälle. Haut, Haltung, Umfang u. Farbe der Person [illegible]
2. Die Bedeutung der blassen Hautfarbe [illegible]
3. Die angeborene Blässe und Schwächlichkeit [illegible]
4. Die ererbte Blässe und Schwächlichkeit [illegible]
5. Der Gesundheitszustand der Nachkommen [illegible]
6. Vorausgegangene Krankheitsmomente [illegible]
7. Anämie und Schwächlichkeit in Folge von Krankheitsmomenten [illegible]
8. Die ausgesprochene Anämie [illegible]
9. Die hochgradige Anämie [illegible]
10. Leukämie und Melanämie [illegible]

Drittes Kapitel [illegible]

Habitus, Temperament, Constitution [illegible]

1. Der Habitus [illegible]

Seite
2. Das Temperament 88
3. Die Constitution 89
Die schwache Constitution oder die Schwächlichkeit 90
Viertes Kapitel 91
Die Haut und die Schleimhäute 91
A) Die Haut 91
1. Die Verfärbung 92
2. Die Farbenveränderung 92
3. Die Beschaffenheit der Haut 94
4. Anhaltspunkte bei der Hautbesichtigung 95
B) Die Schleimhäute 95
Fünftes Kapitel 96
Muskeln und Fett 96
Magerkeit 97
Behäbigkeit 97
Sechstes Kapitel 97
Das Knochensystem 97
Beurtheilung der Missstaltungen und der Verkrümmungen der Knochen 98
Beurtheilung des Knochengerüstes 98

ZWEITER ABSCHNITT.

Der Hals und seine Organe.

Siebentes Kapitel 100
Der Hals 100
I. Die Topographie des Halses 100
1. Die Gegenden des Halses 100
2. Die Gefässe des Halses 101
II. Die diagnostischen Merkmale am Halse 102
1. Die Gestalt des Halses 102
2. Die Haut des Halses 102
3. Die Musculatur 102
4. Die Gefässe 103
5. Die einzelnen Unterabtheilungen 104
Achtes Kapitel 105
Der Kropf — Struma 105
Der Drüsenkropf — der Blähhals 106
Die Beurtheilung des Kropfes 106
Neuntes Kapitel 107
Der Kehlkopf 107
Anzeigen für die Vornahme der Untersuchung des Kehlkopfes 108
Die Beurtheilung der Befunde am Kehlkopf 109

DRITTER ABSCHNITT.

Der Brustkorb und seine Organe.

Zehntes Kapitel 111
Der Bau und die Bewegungen des Brustkorbes 111
I. Die einzelnen Bestandtheile des Brustkorbes und ihre Bewegungen . 112
1. Die Wirbelsäule, ihre Krümmungen und Bewegungen 112
2. Das Brustbein (Sternum) 113
3. Die Rippen, ihre Verbindungen, ihre Richtung und Bewegungen . 113
4. Das Zwerchfell, seine Wölbung und Abflachung. Stand des Zwerchfelles 115
5. Der Brustgürtel — Schlüsselbein, Schulterblatt 116
6. Die Weichtheile des Brustkorbes 116
7. Brustfell (Pleura), dessen Bewegung und Faltung 117
8. Die Faltenräume der Pleura (Complementär-Räume) 119

Seite

II. Der Gesammtbrustkorb 120
A) Die Merkpunkte 120
a) Die Merkpunkte am Brustbeine 120
b) Die Merkpunkte an der Brustwirbelsäule 120
c) Die Merkpunkte an den Rippen. Die Intercostal-Räume . . 121
B) Die Abgrenzung und die Ortsbestimmung des Brustkorbes . . . 121
C) Die Bewegungen des Brustkorbes und der Lunge 123
a) Die Ausdehnung 124
b) Die Zusammenziehung der Lunge und des Brustkorbes . . . 125
c) Die Capacität der Lunge und der Brustspielraum 125
d) Der Spannungsgrad d. Lunge im gesunden u. im kranken Zustande 125
Elftes Kapitel 126
Die Formen des Brustkorbes 126
I. Die normalen Formen des Brustkorbes 126
II. Die abnormen Formen des Brustkorbes als Folge der pathologischen Processe seiner „Bestandtheile“ 127
A) Die Verkrümmungen und die Ausgleichskrümmungen 127
1. Die Verkrümmung nach hinten. Der Höcker (Kyphosis, Gibbus) 128
2. Die Verkrümmung nach vorne. Lordosis 129
3. Die Verkrümmungen nach der Seite. Skoliosis 129
B) Die Verbildungen 130
1. Die rhachitische Verbildung. Die Hühnerbrust 130
2. Die enge Brustform. Phthisischer Thorax 130
C) Die Beurtheilung des Versicherungsfalles bei vorhandenen Formabweichungen des Brustkorbes im Allgemeinen 131
1. Ungünstige Fälle 132
2. Günstige Fälle 133
D) Die Beurtheilung der einzelnen Formabweichungen 133
1. Beurtheilung der Höcker und der gebeugten Haltung 133
2. Beurtheilung der Lordose der Lende, des Halses und der Dickbäuche 134
3. Beurtheilung der Skoliose 134
4. Die Beurtheilung der rhachitischen Brustformen 135
5. Phthisischer Thorax 135
III. Die abnormen Formen des Brustkorbes als Folge der pathologischen Processe seiner „Organe“ 136
A) Die Ausdehnungen des Brustkorbes 136
1. Die emphysematöse Form 136
2. Die Vorwölbungen 137
B) Die Einsenkungen 137
1. Die pleuritische Form 138
2. Die Vertiefungen 138
Zwölftes Kapitel 138
Die physikalischen Untersuchungsmethoden 138
I. Der Schall, die Schallquelle und die Schallleiter 139
Die Prüfung der Lunge durch die Percussion und Auscultation . . 140
II. Die Percussion der Lunge 140
1. Der helle, der volle und der dumpfe Schall 141
2. Die topographische Percussion 141
a) Percussion an der rechten Brusthälfte 142
b) Percussion an der linken Brusthälfte 142
c) Percussion in der Axillarlinie und nach rückwärts 142
3. Die Beweglichkeit der Lunge 143
a) Das Asthma 143
b) Das Maximum der Ausdehnung und der Einziehung der Lunge 143
4. Die physikalischen Eigenschaften der Lunge 144
a) Bedingnisse des hellen und des dumpfen Schalles 144
b) Der „tympanitische Schall“ und dessen Bedingnisse 147
III. Die Auscultation der Lunge 148
1. Das Vesiculärathmen 148
2. Das Bronchialathmen 149

Seite
Das Bronchialathmen bei Verdichtungen und Cavernen der Lunge 150
3. Das unbestimmte Athmen 151
4. Die Rasselgeräusche 151
IV. Die Auscultation der Stimme 154
Dreizehntes Kapitel 154
Der Bronchial-Katarrh und die Phthise 154
I. Der Bronchialkatarrh 155
1. Das Wesen des Bronchialkatarrhs 155
2. Diagnose des Bronchialkatarrhs 155
3. Sitz des Katarrhs 156
4. Die Oertlichkeit des Katarrhs 156
5. Bronchialkatarrh als Symptom anderer Krankheiten 156
6. Katarrh bei schlechtem oder gutem Ernährungszustande 157
7. Die sogenannte Verschleimung 157
8. Die Folgen des chronischen Bronchialkatarrhs 158
II. Die Phthise 158
1. Die Besichtigungsdiagnose 158
2. Die physikalischen Untersuchungsmethoden 159
Vierzehntes Kapitel 160
Das Herz und die Gefässe 160
I. Die Lage des Herzens 162
II. Die Untersuchungsmethoden 163
A) Die Percussion des Herzens 163
B) Die Auscultation des Herzens 166
Die Herztöne 166
1. Die Tonbildung 166
2. Die Stärke der Töne 167
3. Die Schwäche der Töne 169
4. Die unreinen Töne 169
5. Doppelte und gespaltene Töne 170
6. Die Auffindung der Töne 170
Die Geräusche 171
1. Die organischen Geräusche 171
2. Die anorganischen Geräusche 173
C) Die Besichtigung und die Betastung 173
Der Herzstoss 173
Der Arterienpuls 176
1. Die Häufigkeit des Pulses — Pulsus frequens et rarus . . 176
2. Die Raschheit des Pulses — Pulsus celer et tardus . . . 177
3. Die Grösse des Pulses — Pulsus magnus et parvus . . . 177
4. Der Rhythmus des Pulses 178
5. Die Härte des Pulses 178
Fünfzehntes Kapitel 178
Die Kreislaufsstörungen 178
I. Die Herzfehler 178
A) Die Herzfehler an den venösen Ostien 180
a) Die Insufficienz am linken venösen Ostium (Insufficientia valvulae bicuspidalis s. mitralis) 180
Diagnose der Insufficienz der Bicuspidalis 183
b) Die Stenose am linken venösen Ostium 184
c) Die Insufficienz am rechten venösen Ostium (Insufficientia valvulae tricuspidalis) 185
B) Die Herzfehler an den arteriellen Ostien 186
a) Die Insufficienz am linken venösen Ostium (Insufficientia valvulae semilunares Aortae) 186
b) Die Stenose am linken arteriellen Ostium (Stenos. Ostii Aortae) 187
c) Die Insufficienz und die Stenose am rechten arteriellen Ostium 188
C) Die Statistik der Herzfehler 188
II. Die Krankheiten der Gefässe 189
A) Die Krankheiten der Arterien 189
1. Der atheromatöse Process 189

Seite

2. Aneurysmen 190
Diagnose der Aortenaneurysmen 190
B) Die Krankheiten der Venen 191
1. Varices 192
2. Hämorrhoiden. Hämorrhoidalknoten 193
III. Beurtheilung der Herz- und Gefässkrankheiten vom Versicherungsstandpunkte 193
1. Krankheiten des Herzens und der Arterien 193
2. Krankheiten der Venen. — Varices. Hämorrhoiden 196

VIERTER ABSCHNITT.

Der Unterleib und seine Organe.

Sechszehntes Kapitel 199
Die Untersuchungsmethoden 199
1. Die Besichtigung 199
2. Die Auscultation und die Percussion 200
3. Die Betastung 200
Siebzehntes Kapitel 201
Der Magen 201
Achtzehntes Kapitel 208
Die Leber 208
A) Die Gefässe, der Bau und die Functionen der Leber 208
B) Allgemeine Diagnose 209
C) Die Untersuchungsmethoden 210
1. Percussion der Leber 210
2. Die Betastung der Leber 211
3. Die Symptome und die Anamnese 212
4. Art und Weise der Untersuchung der Leber 213
D) Die einzelnen Krankheiten der Leber 213
1. Die Hyperämie und die Muskatnussleber 213
2. Die granulirte Leber. Lebercirrhose 215
3. Die Fettleber und die Speckleber 215
4. Der Leberkrebs. 216
5. Die Gelbfärbung und die Gelbsucht 216
Neunzehntes Kapitel 217
Die Milz 217
1. Die Percussion der Milz 217
2. Die Betastung und die Besichtigung der Milz 218
3. Die Bedeutung des Milztumors 218
Zwanzigstes Kapitel 219
Die Niere 219
1. Die Blutgefässe und die Harnröhrchen 219
2. Mechanik der Harnabsonderung 220
3. Ursachen der Veränderungen des Harns 222
a) Einwirkungen des veränderten Blutdruckes 223
b) Einwirkungen der veränderten Nierenbestandtheile 223
4. Die Schädlichkeiten des veränderten Harns 224
5. Die Wichtigkeit der Harnuntersuchung für Versicherungsärzte . . 225
Einundzwanzigstes Kapitel 226
Diagnostik der Krankheiten der Harnorgane 226
A) Vorsichtsnahmen des Versicherungsarztes bei der Harnuntersuchung 226
B) Die Untersuchungsmethoden des Harns 227
I. Die physikalischen Eigenschaften des Harns 227
1. Die Farbe des Harns. 227
2. Die Trübung des Harns. 227
3. Die Reaction des Harns. 228
4. Das specifische Gewicht des Harns. 229
5 Der Geruch des Harns 229

Seite
II. Der Nachweis abnormer Stoffe im Harn 230
Die Salpetersäureprobe 230
1. Der Nachweis der normalen und der abnormen Farbstoffe . . 230
2. Der Nachweis des Jodgehaltes 230
3. Der Nachweis des Eiweissgehaltes 231
4. Der Nachweis von vorhandenem Eiweiss oder Urate. Differentialdiagnose 232
Die Kochprobe 233
1. Die Reaction auf Eiweiss 233
2. Die Reaction auf Zucker 233
III. Die Untersuchung des Harnsediments durch das Mikroskop . . . 235
1. Harnsäure. Harnsaures Natron. Oxalsaurer Kalk 235
2. Cystin 236
3. Phosphorsaure Ammoniakmagnesia 236
4. Blut- und Eiterkörperchen 236
5. Sonstige schädliche Bestandtheile 237
C) Die nothwendigsten Apparate und Reagentien, welche der Versicherungsarzt benöthigt 237
D) Stoffe, deren Anwesenheit im Harne versicherungsausschliessend sind 238
E) Diagnostik der wichtigsten chron. Krankheitszustände d. Harnapparates 238
1. Die Hyperämie der Niere. (Active Hyperämie) 238
2. Die Stauungshyperämie. (Passive Hyperämie) 238
3. Die parenchymatöse Nephritis 239
4. Die interstitielle Nephritis und Amyloidniere 239
5. Die Pyelitis 239
6. Die Krankheiten der Blase und der Harnröhre 240
F) Anleitung zur Untersuchung der Harnorgane 240
1. Die Untersuchung der Niere und der Ureteren 240
2. Die Untersuchung der Blase 242
3. Die Untersuchung der Hoden 242
4. Die Untersuchung der Harnröhre 243
5. Die Untersuchung der Prostata 243
Zweiundzwanzigstes Kapitel 246
Brüche und Vorlagerungen des Unterleibes 246
I. Brüche 246
1. Die Oertlichkeit der Brüche 246
2. Die Umhüllung der Brüche und der Bruchinhalt 246
3. Die Beweglichkeit der Brüche 247
4. Diagnose der Brüche 247
5. Die Statistik der Brüche 247
6. Die Beurtheilung der Brüche vom Versicherungsstandpunkte . 248
7. Beurtheilung der einzelnen Brucharten 249
a) Der Leistenbruch (Hernia inguinalis oder scrotalis) . . . 249
b) Der Schenkelbruch (Hernia cruralis oder femoralis) . . . 250
c) Die Nabelbrüche. 251
II. Vorfall. Prolapsus 251
1. Vorfall des Mastdarmes. Prolapsus ani, Prolapsus recti . . . 251
2. Vorfall der Scheide. Prolapsus vaginae 252
3. Vorfall der Gebärmutter. Prolapsus uteri 252
Dreiundzwanzigstes Kapitel 253
Die falschen Brüche 253
1. Wasserbruch. Hydrocele 253
3. Krampfaderbruch. Varicocele 253

ERSTER THEIL.

Allgemeine ärztliche Versicherungs-Technik.

Erstes Kapitel.

Der Versicherungsarzt.

1. Versicherungskunde und Versicherungswissenschaft.

Die ärztliche Versicherungskunde ist so alt, oder vielmehr so jung, wie die Lebensversicherungskunde selber und die ärztliche Versicherungswissenschaft entwickelt sich in dem Maße, als die Versicherungsgepflogenheit eine streng wissenschaftliche Grundlage annimmt und als sie mit der Naturwissenschaft in vollem Einklange sich befindet.

Die ärztliche Versicherungskunde hat keine Vergangenheit und die ärztliche Versicherungswissenschaft so eigentlich noch keine Gegenwart. Die Träger der ersten Richtung haben also keine Vorgänger und die Pfleger der letzten Richtung ringen um Geltung und können sich erst in und mit der Zeit entwickeln.

Ohne Vergangenheit also und ohne Vorgänger hat der Versicherungsarzt als echtes Kind unseres Jahrhundert's rasch all das in sich aufgenommen und verwerthet, was Wissenschaft und Erfahrung ihn lehren: Die Wissenschaft der Alten so weit sie reichte, die Wissenschaft der Gegenwart, so weit sie gediehen ist; die Erfahrung der Alten, so weit ihre Beobachtung auf die Lebensdauer des Menschen in seinem gesunden, in seinem zweifelhaften und im kranken Zustande sich erstreckte und die Erfahrung der Neuern, so weit diese Beobachtung bestätigt und durch Statistik an Beweiskraft gewonnen hat oder widerlegt wurde, und in so weit die Lebens- und Sterbenswahrscheinlichkeit in Zahlwerthen ihren Ausdruck fand.

2. Der Arzt als Heilarzt und als Versicherungsarzt.

Nicht unwesentlich verschieden ist der Standpunkt, den ein und derselbe Arzt als Heilarzt und als Versicherungsarzt einnimmt.

Vor dem Heilarzte steht der Kranke, der wirklich oder der scheinbar Kranke. Vor dem Versicherungsarzte jedoch der Gesunde, der wirklich oder der scheinbar Gesunde. Und sicher ist es leichter

die unzweifelhafte Krankheit als die unzweifelhafte Gesundheit zu bestimmen.

Dem Heilarzt steht die Anamnese zur Seite, dem Versicherungsarzt jedoch nicht oder nur unvollkommen. Nur selten wird man in Betreff früherer Krankheitszustände eine ganz getreue Wahrheitsaussage erlangen.

Der Heilarzt kann die Symptome verwerthen. Jede Empfindung wird ihm klar und zureeht gelegt, jeder Sehmerz mit umständlieher Breite eindringlichst auseinander gesetzt, der Ort, die Art und die Häufigkeit desselben; vor dem Versicherungsarzte aber sucht man mit ängstlieher Sorgfalt jede Angabe zu vermeiden, die den Gesundheitszustand zu verdäehtigen vermag: „Man war nie krank, man fühle sieh vollkommen wohl, man weiss nieht, was Schmerz bedeute!“

Weleher beschäftigte Versicherungsarzt hat es nicht selbst erfahren, wie weit solehe Behauptungen sieh erstreeken können. Man sieht nieht selten einen jener Unglüeklichen, der bleich und abgezehrt, mit heiserer Stimme die Versicherung gibt: „Er habe nie gehustet, er erfreue sich einer unverwüstlichen Lunge!“

Der Heilarzt muss ferner seine Diagnose nieht sogleich, muss wenigstens nieht sogleieh die endgiltige Diagnose stellen. Morgen wird er im Klaren sein; morgen wird er dieselbe richtig stellen. — Der Versicherungsarzt kann nieht aufsehieben, kann die Diagnose nieht mehr riehtig stellen. Das Morgen besteht für ihn nieht, was er heute ausspricht, ist endgiltig, ist bindend; sein heutiger Irrthum ist unausbesserlieh. Unausbesserlieh in jeder Beziehung! Ob die Person in Folge des günstigen Gutachtens des Vertrauensarztes zur Versicherung angenommen wird und sieh dann als krankes Leben herausstellt, oder, ob die Person in Folge irriger Auffassung abgewiesen wird und sich als gesundes Leben erweist. Eines ist so sehlimm als das Andere! Denn die Annahme von kranken und zweifelhaften Leben schädigt die Versicherungs-Gesellschaft durch eben diese Annahme und verdächtigt sie zugleich, indem man sie eines nieht riehtigen, zum Mindesten eines sehr leiehten Vorgehens beseluldigt. — Und die Abweisung von gesunden und unzweifelhaften Leben schädigt die Versicherungs-Gesellschaft, indem ihr ein guter Versieherungsfall und ein ihr wohlwollendes Mitglied entgeht und verdächtigt sie zugleieh, indem man ihr eine unbegründete Strenge vorwerfen kann und in dem Abgewiesenen ihr gewöhnlich ein unerbittlieher Feind ersteht.

Und Irrungen sind leicht möglich. Es gibt Personen, die zaghaft und ängstlieh bei der Untersuchung sieh benehmen, so dass man

leicht auf die Vermuthung geführt werden könnte, dass diese sich nicht gesund fühlen. Viele athmen aus Befangenheit schlecht und ungeschickt; sie sind aufgeregt und ihr Herz pocht stürmisch. So mancher tapfere Soldat, der seine Brust unerschrocken den feindlichen Geschossen entgegenhält, bringt selbst bei tadellosem Gesundheitszustande, mit einer gewissen Beklommenheit seine Brust dem leise percutirenden Finger des Arztes entgegen.

3. Die Aufgaben des Versicherungsarztes.

Der erfahrene Versicherungsarzt wird sich nicht beeinflussen lassen, weder durch die herausfordernde Zuversicht des Einen, noch durch die zaghafte Scheu des Anderen.

Nicht mit Misstrauen, sondern mit Vorsicht, nicht mit Voreingenommenheit, sondern mit Aufmerksamkeit wird er den Versicherungsfall betrachten. Unbeeinflusst wird er die Untersuchung vornehmen und unbeirrt seinen Befund niederschreiben. Und davon allein hängt das Gedeihen des Versicherungswesens ab.

Die sichersten Stützen des Lebensversicherungszweiges bilden die Aerzte. Mag immerhin die ganze Einrichtung auf wissenschaftlicher Grundlage und die Berechnung durch Statistik und Mathematik festgestellt sein, sie werden sich als zwecklos erweisen, wenn ein Fehler in der Beurtheilung des Gesundheitszustandes besteht, wenn eine nicht richtige Feststellung der Lebensfähigkeit Platz greift.

Vor Allem wird es die Aufgabe des Versicherungsarztes sein, die nicht freiwillig eingestandene Anamnese durch eine kluge Fragestellung zu erforschen — und ein geschickter Fragesteller erfährt überraschend Vieles. Schon die Beschäftigung der Personen wird ihn zu manchen Fragen anregen, die etwaigen Hereditätsverhältnisse auf Krankheiten hinleiten und die genaue Besichtigung der Haut auf gewisse frühere Vorgänge aufmerksam machen.

Es ist von hoher Wichtigkeit, die zu untersuchende Person genau anzusehen — und beim gewiegten Arzte bewährt sich der Ausspruch: „Blick ist Urtheil."

Geradezu ein Fehler ist es, die Person nur flüchtig zu besichtigen und das Hauptaugenmerk nur auf die Percussion und die Auscultation zu richten.

Wohl kann man bei Vorhandensein gewisser Veränderungen im Schall und Ton mit Sicherheit auf gewisse pathologische Veränderungen der Organe schliessen; allein das Fehlen dieser Veränderungen, der Nicht-Befund gestatttet noch immer keinen Rück-

schluss auf die unzweifelhaft gute Beschaffenheit der betreffenden Organe. Wissen wir es ja von manchen pathologischen Processen, ja von der verheerenden Phthise sogar, dass häufig, zumal im Beginne, weder die Percussion noch die Auscultation sicheren Aufschluss geben.

Es gehört eben nicht zu den seltenen Vorkommnissen, dass Versicherungsärzte mit grosser Gewissenhaftigkeit den Brustkorb beklopfen, mit ängstlicher Sorgfalt die Töne und die Geräusche behorchen und dabei manche Zustände übersehen, die dem Auge deutlich genug sich aufdrängen.

Ist der Lungenschall hell und voll, ist das Athmen nicht merklich verändert, ist die Herzdämpfung regelrecht und ist kein Nebengeräusch hörbar, so wird die Person oft ohne Weiteres zur Aufnahme empfohlen, und doch gibt es noch Vieles zu berücksichtigen, noch Vieles, was die Eignung beeinträchtigen kann: die Farbe der Haut, der Bau des Körpers und namentlich des Brustkorbes, die Beschaffenheit der Muskulatur und des Fettpolsters, mit einem Worte der allgemeine Ernährungszustand!

Gewiss nichts läge mir ferner, als die hohe Bedeutung der Percussion und Auscultation zu schmälern. Sind es doch die höchsten medicinischen Errungenschaften unseres Jahrhundertes, die jedem Arzt theuer sind und auf die er mit grosser Berechtigung stolz sein kann. Doch gebietet mir eine langjährige Erfahrung, die wohlbegründete Ansicht auszusprechen, dass bei einseitigem Vorgehen, bei einseitiger Pflege einzelner diagnostischer Behelfe, bei Ausserachtlassung der übrigen Momente und vorzüglich des Gesammteindruckes sich Fehler einschleichen können, die für das Versicherungswesen von den nachtheiligsten Folgen begleitet sein können und das Ansehen der Aerzte gefährden.

Zweites Kapitel.

Der Versicherungsfall.

In allen Zweigen des Versicherungswesens wird die grösste Sorgfalt dem Versicherungsgegenstand zugewendet. Es wird sein Werth abgeschätzt und zugleich auch die Möglichkeit und die Grösse

der Gefahr, welche den Bestand desselben zu vernichten drohen, ins Auge gefasst und je nach der Höhe beider wird für die Bürgschaft der Gegenleistung die Leistung, d. h. die „Prämie“ für die zu gewährende Schadloshaltung bemessen. Dieser Vorgang kommt zur Anwendung, wenn der Besitzstand des Menschen Gegenstand der Versicherung ist: Haus und Hof; die Frucht des Feldes; Schiff und Waare u. s. w. Ganz anders wird das Verhältniss in dem Lebensversicherungszweige, wo der Mensch selbst den Versicherungsgegenstand abgibt. Hier entfällt die Abschätzung des „Werthes“, denn das menschliche Leben ist unschätzbar! Alle Schätze der Erde wiegen das Leben eines Menschen nicht auf! Hier kommen zumeist nur die Gefahren in Betracht, welche das Leben bedrohen. Es wird also nicht der Werth des Lebens, sondern die Dauer des Lebens in Rechnung gezogen.

Zur Bezeichnung der Versicherungsgefahr bedient sich der deutsche Fachmann der Ausdrücke „Risico! Risique! Risque!“ Es erscheint angemessen, einen deutschen Ausdruck dafür zu gebrauchen, und zwar einen Ausdruck, der nicht blos die Versicherungsgefahr, das Versicherungswagniss in sich schliesst, sondern all das in sich fasst, was bei der Versicherung und auf die Versicherung Bezug hat. Und scheint mir das Wort „Versicherungsfall“ dafür entsprechend zu sein. Der Ausdruck „Fall“ ist besonders für den Arzt geläufiger und bezeichnender.

1. Die Erforschung der Verhältnisse des Versicherers und des Versicherten.

Bei einem Geschäfte, welches auf eine lange Zeit, auf ein Menschenalter sich erstreckt, wird man sich nicht von blindem Vertrauen leiten lassen und leichtfertig sich verpflichten; sondern man wird genau erwägen und ermessen, prüfen und studiren. Es handelt sich bei dem Versicherten um das Wohl und Wehe seiner Familie, und bei der Versicherungsanstalt um das Wohl und Wehe von Tausenden von Familien.

Es ist daher ein ganz natürlicher Vorgang, wenn der Versicherte und der Versicherer, nämlich die Anstalt, vor dem Versicherungsabschlusse eine genaue Vertrautheit mit einander zu erlangen suchen.

Das ganze Wesen der Versicherungsanstalt muss wie ein offenes Buch klar vor Augen liegen. Der Versicherungswerber studirt die Statuten, prüft die Tarife, beachtet die Gesammtmenge der versicherten Personen und die Gesammtzahl der versicherten Summen; aus den jährlichen Ausweisen der Anstalt erfährt er wie hoch das

Vermögen derselben sich beläuft und in welchen Werthen es angelegt ist; aus der Stimme der öffentlichen Meinung kennt er den Ruf der Anstalt und die Ehrenhaftigkeit der leitenden Männer. Beruhigt und guten Muthes überlässt er das Wohl seiner Familie der Ehrenhaftigkeit und der Festigkeit der Anstalt.

Und soll die Anstalt ehrenhaft bleiben und eine volle Sicherheit auf viele Menschenalter hinaus gewähren, so muss ihr Vorgang beim Versicherungsabschlusse ein ähnlicher sein. Sie muss bei der Auswahl ihrer Versicherungsfälle eine eben solche Sorgfalt verwenden; sie muss die Person genau prüfen, alle Umstände genau erwägen und Alles was auf das Leben Bezug hat, Alles was dasselbe beeinträchtigen kann, Zustände die gegenwärtig vorhanden sind, Zustände die vorhanden waren, oder etwa eintreten könnten, müssen erforscht und erwogen werden.

2. Die Aufgabe des Arztes.

Den Hauptantheil an der Erforschung hat der Arzt, die wichtigste Aufgabe fällt ihm zu. Manche Punkte jedoch wird der Arzt gemeinsam mit der Anstalt feststellen und manche Erhebungen kann nur die Anstalt selbst pflegen. Ich will es versuchen, einen kurzen Ueberblick über den Versicherungsfall und über die Art und Weise seiner Behandlung und Beurtheilung zu geben.

Die Versicherungsfälle sind entweder ausgesprochen gut, oder ausgesprochen schlecht, oder zweifelhaft.

Zur Thätigkeit der Aerzte gehört es, die guten und die schlechten Versicherungsfälle als solche zu bezeichnen und bei den unentschiedenen zweifelhaften Fällen Anhaltspunkte zu ihrer genauen und gerechten Beurtheilung zu geben.

3. Die Auffindung eines Maßstabes für die Lebensdauer.

Jede Beurtheilung gewinnt an Werth, wenn derselben ein Maßstab zu Grunde liegt; es war daher ein natürliches Bestreben der Versicherungsmänner, einen Maßstab zu geben, welcher gleichzeitig vom technischen und ärztlichen Standpunkte als mustergiltig angenommen werden könnte. — Dieser Maßstab soll für die durchschnittliche Lebensdauer der verschiedenen Geschlechter: (Mann und Weib), der verschiedenen Volksstämme und Raçen und ganz besonders der verschiedenen Klassen der Bevölkerung und der einzelnen Gewerbler einen bestimmten Halt geben.

Ein solcher Maßstab soll es ermöglichen, dass in Bezug darauf die Angaben klar und bestimmt lauten. Ist es anzuhoffen, dass der

betreffende Mensch die angenommene Normal-Lebensdauer überschreiten wird, dann haben wir es mit einem guten Leben zu thun. Und je höher die Ueberschreitung, desto besser wird der Versicherungsfall; kann blos die Erreichung dieses Alters nahezu angenommen werden — nun, dann ist's ein Durchschnittsleben, ein mehr oder ein minder guter Versicherungsfall. — Die Nichterreichung dieses Alters bezeichnet das schlechte Leben. Wie einfach! wie bequem!

Nur schade, dass wir nicht häufig in der Lage sind, dieses zu bestimmen, und noch mehr Schade, dass die angegebenen Maßstäbe nur zu oft der Berechtigung ihrer Annahme entbehren! Da so manche Aerzte und manche Fachmänner sich ihren Maßstab nicht nehmen lassen wollen, so erachte ich es als nothwendig diese auseinanderzusetzen.

Maßstab: Wahrscheinliche Lebensdauer.

Unter wahrscheinlicher Lebensdauer versteht man die Anzahl Jahre, nach welcher von den jetzt vorhandenen gleichalterigen Personen nur mehr die Hälfte am Leben ist.

Ein Beispiel aus den Tafeln der 17 englischen Gesellschaften, welche als Grundlage der Prämien-Berechnung vieler Versicherungsanstalten dienen, soll dies erläutern.

Diese Tafeln nehmen 100,000 Menschen im Alter von 10 Jahren an:

Es waren noch am Leben im 11. Jahre 99,324
„ 12. „ 98,650
„ 13. „ 97,978 u. s. w.
„ 20. „ 93,268
„ 30. „ 86,292
„ 40. „ 78,653
„ 50. „ 69,517
„ 60. „ 55,973

u. s. w. bis 99 Jahre, wo keine von diesen Personen mehr als lebend angenommen wird.

Nehmen wir nun die 93,268 im 20. Lebensjahre stehenden Personen an: Diese werden im 65. Lebensalter also nach 45 Jahren nahezu auf die Hälfte sich vermindern, es werden sodann nur 46,754 Personen noch leben. Die wahrscheinliche Lebensdauer für alle zwanzigjährigen Personen beträgt also 45 Jahre!

Es ist ersichtlich, dass dieses aus einer willkürlichen Berechnung entnommene Ergebniss für die Summe dieser Personen, nicht in der Wirklichkeit als die natürliche Normaldauer eines Menschen

überhaupt und eines einzelnen insbesondere angenommen werden kann. Weder gibt dies uns einen Fingerzeig für die richtige Beobachtung noch für die annähernde Beurtheilung der Lebensdauer eines Menschen.

Maßstab: Die mittlere Lebensdauer.

Unter mittlerer Lebensdauer verstehen wir die gleichmässige Vertheilung der noch zu durchlebenden Jahre auf alle gleichalterigen Personen. Kennen wir die Anzahl Jahre, welche etwa eine Gruppe von 20jährigen Personen bis zu ihrem Aussterben noch zu durchleben hat, und vertheilen wir alle diese nachfolgenden Jahre auf die jetzt lebenden 20jährigen Menschen gleichmässig, so haben wir die mittlere Lebensdauer Einer Person dieser Gruppe.

Ermittelt wird diese, wenn man die Summe der von allen diesen Altersgenossen noch zu durchlebenden Jahre zusammenzählt und durch die Anzahl der noch lebenden Altersgenossen theilt.

Als Beispiel soll hier von den Tafeln der 17 englischen Gesellschaften die Gruppe der 90jährigen angeführt werden, die als die kürzeste zugleich ein fasslicheres Bild gibt.

Es leben noch im	90.	Jahre	1319	Personen
„	91.	„	892	„
„	92.	„	570	„
„	93.	„	339	„
„	94.	„	184	„
„	95.	„	89	„
„	96.	„	37	„
„	97.	„	13	„
„	98.	„	4	„
„	99.	„	1	„
Zusammen:			3448	„

getheilt durch die Anzahl der noch lebenden 1319 neunzigjährigen Personen gibt $3448 : 1319 = 2{\cdot}61$ Jahre; die mittlere Lebensdauer eines 90jährigen Menschen ist also etwas über $2\frac{1}{2}$ Jahre.

Nun aber ist die Annahme durchaus nicht zulässig, dass jeder dieser Greise im Durchschnitt $2\frac{1}{2}$ Jahre lebt. Denn es leben noch 1 Person 9 Jahre, 4 noch 8 Jahre, 13 noch 7 Jahre, 37 noch 6 Jahre, 89 noch 5 Jahre, 184 noch 4 Jahre und 339 noch 3 Jahre!

Diese Altersgruppe, welche höchst wahrscheinlich im letzten Jahrzehnt des menschlichen Daseins steht, wo der Tod mit nothwendiger Folge sich einstellen muss, zeigt, dass selbst bei dieser geringen Zahl die mittlere Lebensdauer nicht als Maßstab genom-

men werden kann und vollends nicht in den jüngern und in den mittlern Jahren.

Ein dritter Maßstab wurde von dem Mathematiker und Versicherungsfachmann KAAN in meinem frühern Werkchen [1]) angegeben. Es ist dies die „erforderliche Lebensdauer", d. i. jener Zeitraum, welchen der Versicherte durchleben muss, wenn die Versicherungsanstalt keinen Schaden erleiden soll. KAAN hat dafür mit grossem Scharfsinn und Genauigkeit eine Tafel nach BRUNE berechnet.

Dieser Maaßstab würde vollkommen entsprechen und dem Ideale nahe kommen. Leider ist der Arzt nur in den seltenern Fällen und am ehesten noch bei ausgesprochenen pathologischen Zuständen in der Lage, die Lebensjahre nahezu zu bestimmen. Dafür, sowie für die mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer müsste eine Sehergabe unerlässlich werden! — Allein der Arzt ist ohne jeden Maßstab in der Lage, solche Anhaltspunkte zu geben, wodurch die guten, die schlechten und die zweifelhaften Versicherungsfälle klar als solche dargestellt werden, was als vollkommen ausreichend sich erweist.

4. Die Kennzeichen der Versicherungsfälle.

Als guter Versicherungsfall wird bezeichnet: Ein Mensch mit gut ausgebildetem Körper, mit guter Ernährung, mit gesunder Färbung der Haut und der Schleimhäute; bei Tüchtigkeit der Organe, die weder in ihrem Gewebe noch in ihren Functionen eine Abweichung aufweisen; beim Abgehen jedweden Verdachtes auf eine Krankheitsanlage und wenn die äusseren Verhältnisse wie: Beruf, Lebensweise, gesellschaftliche Stellung, Klima u. s. w. nicht störend einwirken, also Personen, von denen man mit Berechtigung annehmen kann, dass sie den eintretenden Krankheitszuständen Widerstand zu leisten vermögen und dass ihr Tod erst in Folge des zunehmenden Alters erfolgen werde.

Als schlechter Versicherungsfall wird bezeichnet: Ein Mensch, bei welchem die edleren lebenswichtigen Organe in ihrem Gewebe und in ihren Functionen solche Veränderungen erlitten haben, dass das Leben dadurch unmittelbar gefährdet erscheint, also Personen, von denen man mit Berechtigung annehmen kann, dass sie in Folge dieser vorhandenen pathologischen Processe sterben werden, und zwar viel früher, als es sonst beim Abgehen dieses Pro-

---

1) Praktischer Leitfaden für Versicherungsärzte.

cesses der Fall wäre, und dass sie ferner anderen eintretenden, wenn auch sonst minder bedrohlichen Krankheiten um so eher und um so sicherer unterliegen werden.

Als zweifelhafter Versicherungsfall wird bezeichnet: Ein Mensch mit schwächlichem Körperbau; wenn der gute Gesundheitszustand nicht entschieden genug bestimmt werden kann; wenn die Abstammung oder die überstandenen Krankheiten den Verdacht einer Krankheitsanlage wachruft; bei Missbildungen und Verkrümmungen; bei Verfärbung der Haut und der Schleimhäute; bei Krankheitszuständen, die das Leben zwar nicht unmittelbar bedrohen, die aber immerhin Krankheitszustände sind; bei katarrhalischen Zuständen, die an und für sich etwa geringfügig, durch ihr häufiges Vorkommen und durch den Ort ihres Vorkommens — bei edleren Organen — an Wichtigkeit zunehmen; bei ungünstigen klimatischen Verhältnissen, bei gesundheitsschädlichem, gefährlichem Berufe, bei schlechter Lebensweise.

Bei den zweifelhaften Fällen wird es vor Allem erforderlich sein, dass der Arzt den körperlichen Zustand der Person beachtet und erst in Bezug darauf die anderen versicherungsfeindlichen Zustände in Erwägung zieht. Bei schwächlichen Personen werden die anderen versicherungsfeindlichen Zustände eine erhöhte Bedeutung erlangen. Solche Menschen werden den klimatischen Verhältnissen, werden den Berufsgefahren, den Krankheitsanlagen u. s. w. nur sehr schwer Widerstand leisten. Bei einem kräftigen Körperbau und unzweifelhafter Gesundheit verringern sich die Gefahren der anderen versicherungsfeindlichen Zustände. Gesundheit und guter Körperbau sind von der Natur ausgestellte Freibriefe, die vor manchen Fährlichkeiten schützen.

Man wird ferner berücksichtigen, ob die versicherungsfeindlichen Zustände schon jetzt bei der Aufnahme vorhanden sind, ob die Person schwächlich oder leidend aussehe, ob dieselbe mit Katarrhen behaftet ist, ob die Einflüsse des Klima, des Berufes, der Lebensweise sich schon jetzt geltend zu machen beginnen u. dgl. oder ob die schädlichen Zustände zwar jetzt noch nicht vorhanden, aber ihr Eintreffen zumal in Bezug auf diese Person wahrscheinlich ist wie bei überstandenen Krankheiten, die leicht wiederkehren können; bei einer Lebensweise die gewöhnlich von üblen Folgen begleitet zu sein pflegt u. s. w. oder endlich, ob die schädlichen Zustände im Allgemeinen zwar vorhanden sind, doch nicht gerade ausschliesslich in Bezug auf die fragliche Person, wie ungünstige klimatische Verhältnisse, Endemien und Epidemien.

5. Die Aufgabe der Versicherungsanstalten.

Zur Hauptaufgabe einer gut geleiteten Versicherungs anstalt gehört es, die guten Versicherungsfälle heranzuziehen, die schlechten von sich ferne zu halten und zwischen den unentschiedenen, zweifelhaften Fällen eine kluge und gerechte Auswahl zu treffen.

Keine Versicherungsanstalt ist in der Lage nur solche Versicherungsfälle zu wählen, die vollständig zweifellos sind und bei welchen nicht irgend ein Umstand mehr oder minder störend einwirkt. Wollte sie nur die besonders guten Anträge berücksichtigen und die anderen vornehm übergehen, so würde ein grosser Theil wirklich gesunder und demgemäss zur Versicherung berechtigter Menschen zurückgestossen werden und die Anstalt selber würde dabei ihre Aufgabe nicht vollständig erfüllen. Der ärztliche und der technische Leiter der Anstalt werden bei der endgiltigen Beurtheilung des Versicherungsfalles den Befund des Vertrauensarztes zur Hauptgrundlage machen. Dabei werden sie manche Punkte ergänzen und manche Lücken durch die Angaben ihrer Organe ausfüllen. Bei der Beurtheilung werden sie planmässig, folgerichtig und offen vorgehen, nach gewissen leitenden Ideen, die im Grossen und Ganzen dem Vertrauensarzt bekannt sein müssen. Jede Eifersüchtelei über die etwa besonders sich geltend machende ärztliche Meinung, jede Geheimthuerei rächt sich schwer in den Ausweisen der Sterbelisten.

Es sind besonders die zweifelhaften Fälle, die das ganze Denken und Wissen der Versicherungsleiter, ihre Auffassung, ihre Klugheit und Geschicklichkeit erheischen. Das Vorgehen bei denselben kennzeichnet den Geschäftsgeist und den Gesehäftscharakter der Anstalt. Man wird die Statistik zu Rathe ziehen, die Erfahrung — eigene und fremde — sprechen lassen, man wird die günstigen und die ungünstigen Umstände gegen einander halten, sie zusammenfassen und abschätzen und erwägen, ob im ausreichenden Maasse die Bürgschaft für die Lebensfähigkeit der beantragten Person vorhanden ist.

6. Massregeln bei der Aufnahme zweifelhafter Versicherungsfälle.

Die Annahme der guten und die Abweisung der schlechten Versicherungsfälle vollziehen sich ohne Verzug; nicht so die zweifelhaften Fälle. Sie erfordern Zeit und Nachdenken, sie führen die Nothwendigkeit herbei, alle Umstände und Nebenumstände kennen zu lernen und sie veranlassen den näheren Verkehr zwischen Anstalt und der Person, dem Arzt und den Vertrauensmännern. Ihre Annahme und ihre Abweisung erfolgen gewöhnlich unter anderen Verhältnissen und Be-

dingnissen, als wie bei dem guten und dem schlechten Versicherungsfalle.

Besondere Massregeln bei der Annahme sind:

a. Die Prämienerhöhung.

Kaum irgend eine Massregel wird mit solchem Misstrauen betrachtet, ist so unliebsam und wirkt so verstimmend ein, als eine Prämienerhöhung, und kaum irgend eine Massregel ist so gerecht, so zweckentsprechend und wirkt so ausgleichend, als eben die Prämienerhöhung. Die Einführung derselben trägt das Gepräge der Willkür und liegt abseits von der gewohnten genauen mathematischen Berechnung; die Ausserachtlassung derselben wirkt noch härter, ist noch willkürlicher so dass man gezwungen ist, entweder einen Versicherungsfall abzuweisen, dessen Berücksichtigung doch möglich gewesen wäre, oder einen Versicherungsfall heranzuziehen, der in den Rahmen der anderen Fälle nicht passt und der im Widerspruche mit den Anschauungen und den leitenden Ideen der Anstalt sich befindet.

Eine genaue Bemessung der Prämienerhöhung, ja häufig auch nur eine annähernd genaue, ist auch nach dem gegenwärtigen Stande des Versicherungswesens nicht leicht zu erzielen. Dies wird so lange nicht vollständig gelingen, als es der ärztlichen Wissenschaft nicht gelingt, die Lebensfähigkeit des einzelnen Menschen, seine Lebensanwartschaft, d. h. den Versicherungswerth je eines Einzelnen mit solcher Wahrscheinlichkeit zu bestimmen und zu bemessen, dass der Versicherungsfachmann im Stande ist, dieses Ausmaß und diese Bestimmung in eine mathematische Formel umzusetzen. Dies wird ferner so lange nicht vollständig gelingen, als es der Statistik nicht gelingt, übereinstimmende und widerspruchslose Berechnungen anzustellen und, so lange endlich nicht alle Versicherungsanstalten zu diesem Zwecke sich vereinen und Material dazu bieten.

Doch selbst auf die Gefahr hin, dass bald der Versicherte und bald die Versicherungsanstalt durch die ungenaue Berechnung verkürzt erscheinen, ist die Einführung der obigen Massregel dennoch unerlässlich.

Man halte sich vor Augen, dass die Versicherungsfälle von zwei Gesichtspunkten aufgefasst werden. In Bezug auf die einzelne Person und in Bezug auf eine Gruppe solcher Personen. Ein guter Versicherungsfall bietet in beiden Hinsichten ausreichende Bürgschaft der Lebensfähigkeit, ebenso bietet ein schlechter Versicherungsfall das entgegengesetzte Verhalten. Ganz anders

jedoch der zweifelhafte Fall. Hier sind wir oft nicht im Stande in Bezug auf die einzelne Person eine ungünstige Voraussetzung anzunehmen; jedoch in Bezug auf eine Summe solcher Personen, auf eine Gruppe solcher zweifelhaften Leben sind wir ganz sicher im Stande, eine ungünstige Voraussetzung anzunehmen.

Eine Gruppe von beispielsweise 1000 solchen Personen wird entschieden mehr Sterbefälle aufweisen, als eine Gruppe von 1000 ganz zweifellos gesunden Menschen. Wenn nun diese 1000 Personen eine höhere Prämie entrichtet haben, so werden sie den Ausfall decken, den Verlust ausgleichen und gleich den gesunden Leben zu betrachten sein.

Wird ein solcher Vorgang nicht eingehalten und solche zweifelhafte Leben gleich den andern guten angenommen, dann sind zwei Fälle möglich, die Anstalt erlitt keinen Verlust, ja sie erzielte etwa einen Gewinn, oder sie erlitt Verluste.

Im erstern Falle ist der Abgang des Verlustes nicht durch die grosse Anzahl der zweifelhaften Fälle erzielt worden, denn das Gesetz der grossen Zahlen findet hier seine Anwendung im ungünstigen und nicht im günstigen Sinne. Je höher die Anzahl der zweifelhaften Versicherten steigt, desto mehr schwellen die Reihen der ausgewiesenen Sterbefälle an. Aber es beweist dies, dass die Prämien für die gesunden Leben zu hoch bemessen sind. Und ist es gewiss ein unbilliges Verlangen, die Einen die Kosten für die Andern tragen zu lassen. — Im andern Falle bei Verlustausweisen ist ein solches Vorgehen vom Versicherungstandpunkte zu verwerfen. . . Ein solches leichtes und leichtsinniges Vorgehen gewisser Anstalten schadet nicht blos ihren eigenen Versicherten, sondern auch den andern Anstalten. Es ist geradezu gemeinschädlich.

Werden zweifelhafte Fälle, selbst wo sie gute Bürgschaften bieten, einfach gar nicht berücksichtigt, so erfüllt die Anstalt ihre Aufgabe nur in sehr beschränktem Grade. Zweifelhafte Fälle, die mehr den schlechten Leben sich nähern, so wie namentlich die ausgesprochenen schlechten Fälle können nur in besonderen Anstalten als Unfallsversicherungen ihre Berücksichtigung finden, nicht aber in den „reinen Lebensversicherungsanstalten".

Es entsteht nun die Frage wer die Prämienerhöhung beantragen und wer die Höhe derselben bestimmen soll, der Vertrauensarzt oder die Leiter der Anstalt?

Aus den früheren Betrachtungen ergibt sich die Beantwortung dieser Fragen.

Die Annahme oder die Ablehnung der zweifelhaften Fälle erfolgen nach Berücksichtigung aller Umstände, auch solcher, die dem Arzt nicht bekannt sind und deren Berücksichtigung häufig ausserhalb seines Wirkungskreises liegt. — Weiters werden, wie schon besprochen, die zweifelhaften Fälle selbst dann, wenn sie in Bezug auf die fragliche Person günstiger sind, immerhin vom Standpunkte der Masse, einer Gruppe solcher Fälle betrachtet. Man wird sich mithin nicht so sehr damit befassen, um wie viel Jahre die einzelne Person einer kürzeren Lebensdauer unterworfen sein wird, als vielmehr wie viele von einer Gruppe solcher zweifelhaften Leben, im ersten, zweiten und dritten Jahre u. s. w. mehr sterben werden als von sonst ganz unzweifelhaften Leben. Es lässt sich beispielsweise annehmen, dass von einer Gruppe von 25 jährigen etwas zweifelhaften Leben im ersten, zweiten, dritten Jahre u. s. w. so viel Personen sterben werden, als sonst von 30 jährigen und aufwärts mit dem Tode abgehen.

Es ist also klar, dass nur die Leiter der Anstalt selbst in der Lage sind, die Prämienerhöhung und das Ausmass derselben zu bestimmen. Sie werden dies um so leichter thun können, je genauer der Arzt die Zustände auseinandersetzen wird.

Im Verlaufe dieses Werkes werde ich, so weit es gestattet ist, jene Zustände angeben, wo im Allgemeinen eine Prämienerhöhung zur Anwendung kommen könnte.

b. Die kurze Versicherungsart.

Eine weitere Massregel bei zweifelhaften Fällen sind die kurzen Versicherungsarten. Es wird der Versicherungsfall nur auf eine Reihe von Jahren berücksichtigt, innerhalb welcher die Person eine ausreichende Bürgschaft der Lebensfähigkeit bietet.

Solche kurze Versicherungen haben nur für den geschäftlichen Verkehr einen Werth, wo die Policen als Deckung eines Vorschusses oder eines sonstigen Anlehens dienen. Nach Ablauf der bestimmten Zeit erlischt jede Verpflichtung der Anstalt.

c. Die gemischte Versicherungsart.

Eine andere Art der Zeitversicherung bildet die „Gemischte Versicherungsart“, wo Lebens- und Todesversicherung vereint sind. Die Versicherung lautet auf eine bestimmte Zeit, nach deren Ablauf die Versicherungssumme selbst beim Leben des Versicherten ausgezahlt wird und ebenso im Falle des Absterbens der Person vor Ablauf dieser Zeit. Diese Massregel empfiehlt sich um so mehr, als einerseits die Zeit eine beschränktere ist, die Prämien derart sind,

dass sie einer Prämienerhöhung gleich kommen und dass der Versicherte selbst dadurch nicht verkürzt erscheint.

d) Die Herabsetzung der beantragten Summe.

Endlich ist auch die Herabsetzung der angemeldeten Versicherungssumme im Gebrauch, so dass diese nicht die bei der Anstalt auf eine Police entfallende Durchschnittssumme übersteigen darf.

So richtig auch die Ansicht scheinen mag, dass man einem Leben entweder traut, und da kann man die volle wenn auch hohe Summe annehmen, oder misstraut, und da darf man auch die geringere Summe nicht annehmen; so ist doch vom Geschäftsstandpunkte aus dieser Vorgang gerechtfertigt. Man ist nicht in der Lage, ein Leben wie eine Waare abzuschätzen, und ist es bisher leider noch nicht gelungen, die Annahme oder die Ablehnung der Versicherungsanträge mit mathematischer Genauigkeit bewerkstelligen und begründen zu können. Nur bei ganz ausgesprochen guten Versicherungsfällen können höhere Summen berücksichtigt werden.

8. Die Erforschung der Speculationsversicherung.

Vom versicherungstechnischen Standpunkt, den aber der Vertrauensarzt auch kennen und würdigen soll, ist es vor Allem erforderlich, die Speculationsversicherung ferne zu halten. Darunter sind nicht jene Versicherungen zu verstehen, die zur Deckung im Geschäftsverkehr üblich sind. Solche sind aus dem Grunde allein nicht bedenklich und zeigen die erfreuliche Thatsache, wie innig das Versicherungswesen mit unseren wirthschaftlichen Zuständen verknüpft ist. Unter Speculationsversicherung versteht man jene Betrugsversicherungen, wie sie an „manchen Orten“ besonders gepflegt werden. Es werden entweder kränkliche Personen zugeführt, oder es finden Personsunterschiebungen statt, oder es wird die Person nach abgeschlossenem Vertrage allgemach durch ein wüstes Leben zu Grunde gerichtet. Die Anstalt muss eben genau den Zweck der Versicherung kennen.

9. Die Erforschung der Vermögensverhältnisse.

Es sind die Vermögensverhältnisse des zu Versichernden zu beachten. Steht die Prämienzahlung nicht im Verhältniss zu dem jährlichen Einkommen, so wirkt dieser Umstand schon an und für sich befremdend ein; dazu tritt noch das Bedenken, dass der Vertrag wahrscheinlich bald gelöst werden dürfte, ein doppelter Uebelstand: einerseits erleidet die Anstalt nur zu oft einen thatsächlichen

Verlust, denn die ersten Auslagen für jede neue Versicherung übersteigen gewöhnlich die anfangs eingezahlten Prämien; andererseits erleidet sie dadurch eine moralische Einbusse, indem viele Stornirungen herabstimmend einwirken.

10. Der Antrag.

In dem Antrag gibt die Person all das an, was zur Abschliessung des Vertrages nothwendig und der Anstalt wissenswerth erscheint, wie Namen, Alter, Beschäftigung, Versicherungssumme Angaben über den früheren und gegenwärtigen Gesundheitszustand, über die Hereditätsverhältnisse u. s. w.

Die Person erklärt am Schlusse des Antrages, dass sie auf die Versicherungssumme verzichte, wenn die Angaben sich als wahrheitswidrig herausstellen sollten.

Trotz dieser anscheinend drakonischen Bestimmung trifft es sich nicht selten, dass die Angaben nicht wahrheitsgetreu gegeben werden. So mancher verschweigt die wichtigsten Vorfälle und die schwersten Krankheiten.

So sehr es Aufgabe jeder Versicherungsanstalt ist, sich so viel als möglich sicher zu stellen und eine gewisse Bürgschaft für die Richtigkeit der gemachten Angaben zu haben, so geschieht dies zumeist nur deshalb, um die schlechten Versicherungsfälle von sich ferne zu halten, nicht aber um später mit den Erben in endlose Proeesse sich einzulassen. Eine anständige Versicherungsanstalt kommt nur sehr selten in die Lage zu processiren. Durch Vertrauensmänner gewarnt und durch tüchtige und verlässliche Aerzte über den Gesundheitszustand im Klaren, können schlechte Versicherungen nur zu den Ausnahmefällen gehören. Doch ist nicht zu leugnen, dass es Fälle gibt, wo weder der Vertrauensmann noch der Arzt genauen Aufschluss geben können, wo das Vorleben oder die früheren Krankheiten oder ein bestehendes, verborgenes Leiden derart wichtig erscheinen, dass bei deren Bekanntwerden der Versicherungsvertrag ganz entschieden nicht abgeschlossen worden wäre.

Jene Angaben im Antrage, welche auf die früheren Krankheitszustände sich beziehen, sowie die hereditären Verhältnisse u. s. w. müssen dem Arzte bekannt gegeben werden, ebenso auch die beantragte Versicherungssumme. Es ist jedoch sehr zu empfehlen, dem Vertrauensarzte den ganzen Antrag vorzulegen.

11. Die endgiltige Beurtheilung des Versicherungsfalles.

Aus all dem Angeführten ist es ersichtlich, dass die Annahme oder die Ablehnung der Anträge von sehr vielen Umständen abhängig

sit. Es wird daher kein billig denkender Arzt sich darüber empfindlich zeigen, wenn eine von ihm als annehmbar geschilderte Person dennoch abgelehnt würde. Das hiesse ja, als ob der Arzt die Anstalt zwingen wolle, ihre Anschauung zu verleugnen. Eine solche Gesellschaft wäre haltlos und müsste, je nach der Anzahl ihrer Aerzte ihre leitenden Ideen etwa tausendfach verändern!

12. Die Abfassung der Gesundheitszeugnisse.

Aus der bisherigen Darstellung geht für den Arzt die Aufgabe hervor, alle Umstände genau zu berücksichtigen, die Person lebenswahr zu schildern, und die Zeugnisse klar und umfassend auszustellen. Es möge der Arzt nicht gleich dem biblischen „Ja, ja! Nein, nein!“ blos „Normal, normal! Nichts Abnormes und abermals nichts Abnormes“ schreiben. Es soll ferner keine Einförmigkeit der Zeugnisse sich herausstellen, damit sie nicht den früher gebräuchlichen Pässen gleichen, wo zur Kenntlichmachung der Person mit unnachahmlicher Schlauheit Jedermann ohne Unterschied ungefähr folgendermassen geschildert wurde: Stirn gewöhnlich, Augen grau, Nase proportinirt, Mund detto, Kinn detto u. s. w. detto. Besondere Kennzeichen keine, wie immer die Person auch ausgesehen haben mag!

Die Zeugnisse müssen derart abgefasst sein, dass man im Stande ist, sich ein Urtheil zu bilden. Es sei klar, bestimmt und möge in den wissenschaftlich gebräuchlichen Ausdrücken abgefasst werden.

13. Die Darstellung des Gesammteindruckes.

Nicht blos die sinnlich wahrgenommenen günstigen oder ungünstigen Zustände soll der Versicherungsarzt darstellen, sondern auch den Gesammteindruck, den die Person macht.

Man kann eine Person untersucht haben, bei welcher nichts Ungünstiges wahrgenommen werden konnte, oder bei welcher die wahrgenommenen Veränderungen und Abweichungen wahrhaft geringfügig sind, und jede für sich allein als nicht ausschlaggebend bezeichnet werden müsste; und doch macht die Person auf den Arzt keinen günstigen Eindruck, und doch muss die Zusammenfassung der wahrgenommenen Veränderungen den Verdacht des Vertrauensarztes erregen, dass er kein gesundes Leben, keinen gesund sich fühlenden Menschen vor sich habe.

Umgekehrt kommt es nicht selten vor, dass die Untersuchung Zustände nachweist, die anscheinend ungünstig und verdachterregend sind, und doch sieht das erfahrene Auge des Arztes, dass die Person

gesund, das Leben ein gutes, der Versieherungsfall ein gefahrloser sei.

Alle diese Ansehauungen sollen zum Ausdrueke gebraeht werden.

Naehdem der Arzt die darstellbaren Befunde auseinandergesetzt hat, möge er seine innerste Ueberzeugung ausspreehen, ob die Person einen gesundheitsgünstigen oder ungünstigen Eindruek maehe.

Drittes Kapitel.

Ueber das Verhalten bei der Vornahme der Leibesuntersuchung.

---

1. Zeit der Untersuchung.

Zur Vornahme einer Leibesuntersuehung eignen sieh besonders die Morgen- und die Vormittagsstunden, bevor der Versieherungswerber sein Hauptmahl eingenommen hat. Nach der Hauptmahlzeit geht die Untersuehung des Unterleibes nieht ganz entspreehend von Statten und nieht selten zeigt die Person dabei eine gewisse Empfindliehkeit, die zu deren Ungunsten gedeutet werden könnte. Es ist immerhin aueh möglieh, dass eine angeheiterte, durch den Vollgenuss von Speisen und Getränken hervorgebraehte getragene Stimmung eine Lebhaftigkeit des Ausdruekes darstellt, die nur scheinbar ist und eine Lebensenergie vorheuehelt, die nur künstlieh bewerkstelligt wurde.

Nie soll eine Untersuehung in den Abendstunden oder Nachts bei Lampenbeleuehtung vorgenommen werden. Die Farbe der Haut kann nur bei vollem Tageslieht beurtheilt werden und selbst eine ikterisehe Färbung wird bei künstlieher Beleuehtung nieht wahrnehmbar sein.

2. Ort der Untersuchung.

Die Untersuehung soll in einem hell erleuehteten Zimmer vorgenommen werden, wo der Gesichtsausdruek und die Hautfarbe sich unverfälseht zeigen. Ein starker, hervorsteehender Farbenton in der Ausstattung des Zimmers muss vermieden werden. Es stehen mir Erfahrungen zu Gebote, dass tüehtig gesehulte Aerzte Personen, die eine gesunde Färbung aufwiesen, als blass oder gelblich schilderten — wieder andere Aerzte fanden blasse und gelbge-

färbte Menschen friseh und blühend. Diese Irrthümer entstanden durch die fehlerhafte Beleuchtung der Zimmer und durch die Farbe der Vorhänge. Allerdings ist es vor Allem erforderlich, dass der Versicherungsarzt einen ausgesprochenen Farbensinn besitze.

Der Ort muss auch weit und geräumig genug sein, damit der Untersuchte unbehindert auf- und abschreiten kann. Das ist ein wesentliches Erforderniss zur Prüfung der Nervenzustände, ob keine motorischen Störungen vorhanden sind, ob der Gang bei geschlossenen Augen nicht schleudernd, schleppend oder schleifend sei. Und das ist ferner wichtig bei verdächtigen Herzgeräuschen, die mitunter erst dann sich hörbar machen, wenn die Person mehrfache Bewegungen vollführt.

3. Die Entblössung des Körpers.

Eine genaue Untersuchung kann nur auf dem entblössten Leibe vorgenommen werden. Es können da gewisse Gebrechen, Geschwülste, Brüche und Varicositäten, sowie charakteristische Hautaussehläge zu Tage treten, die an und für sich schon den Werth des Versicherungsfalles zu beeinträchtigen vermögen.

Als unerlässlich muss die Entblössung des Brustkorbes angesehen werden. Das erheischt schon die Percussion, bei welcher es nicht blos auf die Wahrnehmung des Schalles, sondern auch auf die Wahrnehmung des Schallunterschiedes ankommt; das verlangt auch die Auscultation, namentlich bei nicht ganz deutlichen Tönen und Geräuschen der Lunge und des Herzens, und das erfordert geradezu die Besichtigungsdiagnose zur Beobachtung der Brustkorbformen und der Brustkorbbewegungen.

Eine Unterlassung der Leibesbesichtigung heisst nur halb untersuchen, heisst den Gesundheitszustand auf Treu und Glauben hinnehmen und ist geeignet, den Werth der ganzen Untersuchung in Frage zu stellen.

Es ist nicht zu leugnen, dass es mitunter schwer hält, eine solche Körperentblössung zu Stande zu bringen. Gar manche Personen widersetzen sich diesem, wie sie sagen, „so sonderbarem Ansinnen“. Am Krankenbette findet man es natürlich, bei dem Versicherungsarzt jedoch unerhört! — Sie fühlen sich verletzt, dass man ihren Betheuerungen, dass sie vollkommen gesund seien und eines tadellosen Körpers sich erfreuen, keinen Glauben beimesse!

Nur schwer lässt sich gegen eine solche drollige Logik ankämpfen! Stück für Stück der Kleidung muss einer solchen Person abgehandelt und abgeschmeichelt werden. — Es bleibt oft nichts

anderes übrig, als diese Entrüsteten bei ihrer schwächsten Seite, bei ihrem Bildungsgrade zu fassen und ihnen etwa zu sagen: „Bei Ihrer Intelligenz werden Sie begreifen, dass Hemd- und Nachtjacken-Schall ganz verschieden von dem Schalle einer gesunden Lunge ist. Wie leicht könnte dieser Schall der Bekleidung für den Schall eines Krankheitsprocesses der Lunge gehalten werden" u. dgl. — Ist es einmal gelungen, den Brustkorb zu entblössen, so kann, wenn es noch erforderlich erscheint, eine weitere Besichtigung des Körpers schon leichter erzielt werden.

4. Die Sicherstellung der Persönlichkeit (Identität).

Vor Allem ist es die Vergewisserung der Person, über die der Versicherungsarzt im Klaren sein muss, um Personsunterschiebungen zu verhüten.

Eine blosse Vergleichung der am Zeugnisse des Arztes und am Antragsbogen angebrachten Unterschrift der Person gewährt allein keine volle Sicherheit, denn wo ein solcher Betrug geplant wird, werden auch die Unterschriften gefälscht.

Wo nicht eine Vertrauensperson der Anstalt den Versicherungswerber persönlich vorstellt, erscheint es am zweckmässigsten, wenn der Arzt die Untersuchung in der Wohnung der Partei vornimmt. Er gewinnt dadurch auch einen Einblick in die Verhältnisse derselben und leicht kann er sich dann ein Urtheil bilden, ob etwa die ärmlichen Verhältnisse mit der Höhe der Versicherungssumme im Widerspruche stehen, und dadurch eine Schein- oder Betrugsversicherung verhüten.

Jedenfalls ist es nothwendig, durch eine genaue Schilderung, durch irgend ein Merkmal die Person derart kenntlich zu machen, dass eine Verwechslung nicht leicht möglich sei.

Viertes Kapitel.

Ueber die Anwendung der Untersuchungsmethoden am menschlichen Körper.

---

1. Stellung und Lage des Körpers.

Die Untersuchung des Menschen geschieht in dessen aufrechter Stellung, in sitzender Haltung und in dessen Ruhelage.

Die Untersuchung der Lunge kann wie immer geschehen; die Untersuchung des Herzens erfordert mitunter die Ruhelage des

Körpers, die Untersuchung der Unterleibsorgane erfordert am häufigsten die Ruhelage des Körpers und zwar je nach dem zu untersuchenden Organe, bald die Bauch-, die Seiten- oder die Rückenlage; so wird die Milz in der rechten Seitenlage, die Niere in der Rücken- oder Bauchlage und die vordere Bauchgegend ebenso wie die Leber in der Rückenlage zumeist vorgenommen.

2. Die Anwendung der Percussion und der Auscultation.

Man beginnt mit der Percussion an den Seitengegenden des Halses in der Fossa supraclavicularis, unmittelbar über dem Schlüsselbein und geht sodann auf den Brustkorb über. Wo ein anschauliches klinisches Bild beabsichtigt wird, können bei der Percussion die gebräuchlichen Linien eingehalten werden, man percutirt demnach von oben nach abwärts, und zwar vom Schlüsselbeine in der Linie längs des Brustbeines, in der Zwischenlinie zwischen diesem und der Brustwarze, über diese letztere und in der Achsellinie, stets jedoch den Schall zwischen zwei einander entgegenstehenden Stellen der rechten und linken Brusthälfte mit einander vergleichend; oder die Percussion wird in der Breitenrichtung des Brustkorbes vorgenommen, man percutirt demnach entlang des Schlüsselbeines vom Brustbeine bis gegen die Achselhöhle zu, gleichfalls den Schall rechts und links mit einander vergleichend.

Da die Percussion nicht blos über die Beschaffenheit, sondern auch über die Beweglichkeit des Lungengewebes Aufschluss gibt, der Schall also das eine Mal in Bezug seiner Eigenschaft, das andere Mal in Bezug seiner Ausbreitung geprüft wird, so empfiehlt es sich, beide Percussionsarten zu trennen. In diesem Falle percutirt man rechts bis zur Lebergrenze, etwa bis zur 6. Rippe, links bis zur Herzgrenze, etwa bis zur 4. Rippe, nimmt unter Einem auch die Percussion des Herzens vor und endigt mit der Percussion am Rücken, worauf man die Auscultation beginnt und zwar, nachdem man früher die Besichtigung und die Betastung der Herzspitze vorgenommen hat, zuerst am Herzen und an den grossen Gefässen, hierauf am übrigen Brustkorb vorne und rückwärts. — Erst dann kann die Beweglichkeit der Lunge und zugleich die Percussion sowie die Beweglichkeit der Leber und der Milz geprüft werden.

Es ist selbstverständlich, dass man bei dieser zweiten Percussionsvornahme nicht abermals von oben zu percutiren braucht; man beginnt oberhalb der Leber- und oberhalb der Herzgrenze und per-

eutirt nach einem anbefohlenen tiefen, langsamen und gleichmässigen Einathmen nach abwärts, um zu sehen, wie weit der helle Schall daselbst sich erstreckt, und lässt die Person ruhig wieder ausathmen, um gleich darauf einen abermaligen tiefen Ein- und Ausathmungszug zu veranlassen, wobei man namentlich die Anweisung zum langsamen Ausathmen, welches etwas schwieriger fällt, betont. — Und hier benützt man die Ausathmungsphase, um zu sehen, wie weit der helle Schall zurückgeht, d. h. um wie viel der helle Schall an Ausbreitung abnimmt.

Man kann aber auch bei sehr rasehem Vorgehen mit einem Athemzuge sich begnügen, wo man schnell herunter und hinauf pereutiren muss. Eine genaue Vornahme der Beweglichkeit der Lunge macht einen Theil des Messungsvorganges entbehrlich (siehe Messung. S. 30). Man kann aber auch beide Pereussionsarten gleichzeitig vornehmen und ist beides Sache der Uebung und des Geschmackes. — Nur ist der erste Fall bei aufgeregten und unbeholfenen Personen vorzuziehen, denn durch die im zweiten Falle erforderliche längere Pereussion und durch das tiefe Athmen werden sie einerseits zu viel aufgeregt und die Herzaction wird dadurch künstlich verstärkt, andererseits bringen sie dann das zur Auscultation erforderliche Athmen nicht recht zu Stande.

3. Die Untersuchungsinstrumente.

Worauf man pereutirt, ob auf den Finger oder auf Plessimeter, und womit man pereutirt, ob mit dem Finger oder dem Hammer, ist Sache der Uebung, doch empfiehlt sich zur Prüfung der Beweglichkeit der Lunge das „Traube'sche Plessimeter". Es ist ein Metallplessimeter, welches in Centimeter eingetheilt ist und zur besseren Handhabung zwei Seitenflügel besitzt. Hier erscheint es nicht nothwendig, wiederholte Athembewegungen vornehmen zu lassen oder rasch herauf und herunter zu pereutiren und den Dämpfungsraum sich nur so ungefähr zu merken, da man am Plessimeter selbst einen Maßstab dafür hat und sieht, bei welchem Centimeter der Schall eine Abweichung zeigt. Nur darf der Hammer nicht zu leicht sein.

4. Die Untersuchung der Leber.

Bei der Untersuchung der Leber soll die rechte untere Extremität der Person in einer gebeugten Stellung sich befinden, der Mund derselben soll offen gehalten werden; man lässt die Person athmen, theils, weil man die Athmung für die Bewegungserscheinungen der Leber braucht, theils weil man eben dadurch die Aufmerksamkeit

der Person von der Untersuchung ablenkt, was zum Gelingen derselben erforderlich wird. Die Bauchdecken müssen erschlaffen und die Musculatur wo möglich bei Seite geschoben werden.

Stets muss man sich des Umstandes erinnern, dass ein Darm eben so leicht durch seine feste Kothfüllung eine Dämpfung und eine gewisse Widerstandseigenheit der Leber vorspiegeln kann, als auch die wirkliche Dämpfung und die Widerstandseigenheit der Leber zu verdecken vermag. Eben eine solche Irreführung vermögen die geraden Bauchmuskeln herbeizuführen. Durch Vergleichung beider Bauchweichen kann man die nöthige Klarheit erlangen.

5. Das anbefohlene Athmen.

Zur Prüfung der Lunge, für die Besichtigung der Bewegungen des Brustkorbes, so wie für die Wahrnehmung des Senkens und des Hebens der Leber und der Milz ist die Beobachtung der Athembewegung erforderlich.

Zur Beobachtung der Athempause ist ein Anhalten des Athmens gewöhnlich nicht nothwendig, da der Unterschied zwischen dem ganz ruhigen Athmen und zwischen der Athempause ein verschwindend kleiner ist. Nur, wenn man verdächtige Herztöne belauscht, kann das Anhalten des Athmens erforderlich erscheinen.

Für die Beobachtung der Athemgeräusche ist ein stärkeres Athmen erforderlich. Zur Prüfung der Bewegungen des Brustkorbes, der Lunge, der Leber und der Milz muss ein recht tiefer Athemzug verlangt werden. Zur Messung der „Lungencapacität“ und des „Brustspielraumes“ muss die stärkste Athembewegung veranlasst werden. Diese verschiedenen Arten von Athembewegungen, so leicht sie auch ausführbar erscheinen, sind mitunter besonders schwierig zu erzielen.

Vergebens versucht oft der Arzt seine ganze Ueberredungskunst, um nur einen ordentlichen Athemzug zu veranlassen, vergebens richtet er an die Person die rührende Bitte, sie möge gefälligst das thun, was sie Tags und Nachts über thut, nämlich vorerst athmen, ruhig und langsam, dann tiefer und tiefst. Doch nein! Mit einer merkwürdigen Beharrlichkeit athmet sie entweder erst recht nicht, oder mit der ganzen Gewalt der Lunge. Statt Athem zu holen, schöpft sie Athem, das ist ein Hauchen, Blasen, Brausen, Pfeifen und Pusten, dass alle möglichen und unmöglichen Geräusche im Munde, in der Nase und im Larynx entstehen.

Selbst das Vorathmen von Seiten des Arztes nützt in der Regel bei solchen Personen nicht, die Nachahmung fällt noch ungeschickter

aus. Am Krankenbette ist das anders, da ist der Mensch weniger befangen, als hier.

Viele wollen, um die Kraft ihrer Lunge zu zeigen, ein Uebriges thun, wodureh die reine Athmung noeh mehr verfälseht wird.

Manehe Personen athmen in Absätzen, so dass sie künstlieh das „saeeadirte Athmen“ naehahmen. Manehe nehmen ohne Noth, blos aus Unbeholfenheit ganz fern stehende Respirationsmuskeln in Anspruch. Es ist überhaupt merkwürdig, wie gesehiekt die Ungesehiekten die pathologisehen Vorgänge der behinderten Respiration nachahmen. Man lässt solehe Personen bei gesehlossenem Munde dureh die Nase athmen. Häufig gelingt aueh dieser Versueh nieht. Sie maehen Sehlürfbewegungen, ähnlieh wie Tabaksehnupfer. Sie ziehen nämlieh beim Einathmen die Nasenflügel und die Nasenwinkel ein statt aus, wodureh ein eigenthümliehes schnupperndes Geräuseh entsteht. Man kann solehe Personen auf die Bewegung der Nasenflügel aufmerksam maehen, dass sie dieselben nieht einziehen sondern ausdehnen mögen. Am Ende könnte ein vorgehaltener Spiegel dieses anmuthige Spiel gehörig beleuchten.

Es ist nieht zu verkennen, dass dieser Athmungsstrike mitunter absiehtlieh gesehieht, aus Angst, dass der Arzt etwaige verdäehtige Geräusehe wahrnehmen könnte. Bei solehen Personen muss man mit der Untersuehungseinstellung drohen. Und endlieh muss man sieh gegenwärtig halten, dass manehe Mensehen in Folge von pathologisehen Zuständen einer ruhigen und tiefen Athemholung nieht fähig sind. Asthmatiker, Emphysematiker und Phthisiker athmen in der Regel sehleeht, ebenso solehe, die mit gewissen Erkrankungszuständen der Nerven, mit theilweisen Lähmungen behaftet sind.

Bezeiehnend ist es, dass es noeh sehwieriger hält eine langsame und tiefe Ausathmung, als eine eben solehe Einathmung zu erzielen, das gesehieht gewöhnlieh ruck- und sprungweise. Im Uebrigen wird der Versieherungsarzt trotz aller Sehwierigkeit die Athmungsgeräusehe dennoeh prüfen können und es bald heraus haben, was auf Rechnung der Ungeschickliehkeit und was auf wirkliehe pathologisehe Zustände zurüekzuführen sei.

6. Die Messung des Brustkorbes und der ausgeathmeten Luft.

Die Diagnostik wurde in den vier letzten Jahrzehnten um zwei Hilfsmittel bereiehert. Dureh Mathieu Hirtz wurde die „Messung des Körpers“, und dureh Hutchinson die „Messung der ausgeath-

meten Luft", die Spirometrie, eingeführt. Beide, und namentlich ersteres wurde allenthalben angewendet. Auf der Klinik, auf dem Assentplatze und in den Versicherungsanstalten wurde und wird noch jetzt eifrigst gemessen und mit ängstlicher Sorgfalt jedweder Centimeter des Brustumfanges verzeichnet.

Die Kliniker wussten nicht recht, was damit anzufangen sei. Die Ergebnisse waren schwankend und die Folgerungen mitunter irrig; die Militärärzte wenden sie zwar nach Vorschrift noch immer an, aber ohne innere Ueberzeugung, ohne nennenswerthen Vortheil. Ja ihrer besten Einer, Told, dessen vortreffliches Werk (Studien über die Anatomie der menschlichen Brustgegend, Stuttgart 1875) ich zur Grundlage der Betrachtungen über die Messung nehme, findet die Messung unnütz und zweeklos. Nur die Versicherungsärzte messen noch immer mit Fleiss und Eifer und scheint diese Untersuchungsmethode, die von massgebender Seite als schon übertragen, als unpassend und unzweckmässig bei Seite geschoben wurde, hier erst recht in Aufnahme begriffen zu sein.

Von der naturgemässen Ansicht ausgehend, dass der Brustkorb zu seinem Inhalte, namentlich zur Lunge, in genauem Verhältnisse stehen muss, dass ferner der Brustkorb als ein für den Gesammtbau bestimmender Körpertheil in Harmonie mit dem ganzen Skelette stehen soll, und endlich in Erwägung, dass die hochgradige Beweglichkeit des Brustkorbes ein getreues Bild von der Ausdehnung der Lunge zu geben im Stande ist: hat man das Hauptaugenmerk auf die Messung des Brustumfanges gerichtet, um erstens den „Umfang an und für sich zu kennen", und da geschieht die Messung, so wie auch beim folgenden in der Athempause; zweitens um das Verhältniss desselben zu dem übrigen Körper zu ermitteln, zu diesem Behufe wird auch die Länge des ganzen Körpers gemessen; drittens um die „Capacität der Lunge zu erproben"; hier wird die Messung zuerst während der stärksten Einathmung und dann während der stärksten Ausathmung vorgenommen. Der sich ergebende Unterschied zwischen beiden ergibt den „Brustspielraum".

Eine physiologisch weite und gewölbte Brust umschliesst natürlich eine umfangreiche, und mithin eine starke, leistungsfähige Lunge. Ein Brustkorb von etwa über 80 Cm. kann als Maßstab für einen gut entwickelten Brustkorb gelten. Uebersteigt der Umfang des Brustkorbes die halbe Körperlänge um etwa 8 — 12 Cm., so entspricht er den Anforderungen eines räumlich gut ausgebildeten Brustkorbes. Beträgt der „Brustspielraum", d. i. der Raumunterschied des Brustkorbes, zwischen der stärksten Ein- und Ausathmung etwa

7 Cm., so zeigt dies eine functionstüchtige Lunge an, die viel Luft in sich fassen und viel davon auszustreiben im Stande ist.

Eine bestimmte Regel über den Ansatzpunkt des Messbandes, über die Hantierung desselben und über die Haltung der Arme lässt sich nicht gut geben, da die Ansichten der Fachmänner darüber sehr getheilt sind.

Manche messen den oberen, manche den mittleren und manche, was auch das richtigere zu sein scheint, den unteren Brustraum.

Einige verlangen, dass das Messband über alle physiologischen Furchen und pathologischen Einsenkungen geführt werden soll, d. h. dieselben einfach zu überbrücken; Andere wieder fordern ein genaues Anlegen des Bandes an alle Vertiefungen.

Die Arme sollen nach Einigen schlaff herabhängend gehalten werden, die Anderen verlangen die seitliche Ausstreckung derselben und die Dritten messen bei hoch erhobenen Armen.

Festgestellt ist nur das Eine, dass man zu Ansatzstellen des Messbandes bestimmte, möglichst feste Punkte wählen soll. Als solche gelten: Der Körper des Brustbeines und die Brustwarzen.

Bei der Messung nach oben legt man das Messband am oberen Ende des Brustbeinkörpers an der Vereinigungsstelle des Corpus mit dem Manubrium sterni an. Diese Stelle ist durch eine quer über das Brustbein laufende leistenartige Erhebung kenntlich; als weitere Leitfaden dienen die Achselfalten, unter welchen knapp vorbei das Messband gezogen werden soll.

Bei der Messung nach unten legt man das Messband am unteren Ende des Brustbeinkörpers, an der Vereinigungsstelle des Corpus sterni mit dem Processus xiphoideus an. Diese Stelle ist durch den Rand einer leichten grubigen Vertiefung kenntlich.

Bei der Messung nach der Mitte legt man das Messband an der unteren Umrandung der Brustwarzen an. Als weitere Leitfaden dienen die Schulterblattwinkel, an welchen vorbei das Band geführt werden muss.

Eine genaue Messung des Brustskeletes ist kaum denkbar und müsste man vor Allem die mehr minder starken Weichtheile — Muskelschichten und Fettpolster — in Abrechnung bringen, namentlich ist dies der Fall bei der Messung nach Oben und in der Mitte. Die angegebenen Leitfaden sind nicht verlässlich, die Achselfalten reichen bei verschiedenen Personen verschieden tief herab, so dass der Messende nach Belieben etwas tiefer oder höher das Band an-

legt, wodurch Fehlerquellen entstehen; die Brustwarzen stehen nicht selten beiderseits ungleich hoch; die Schulterblattwinkel sind je nach der Haltung, je nach der Athmung und je nach dem Belieben der Person veränderlich; der Schulterblattgürtel übt überhaupt einen wesentlichen Einfluss aus; der Unterleib wirkt auf Zu- und Abnahme des Umfanges des Brustkorbes ein, je nachdem die Gedärme und der Magen leer oder gefüllt sind; das Aus- und Einathmen geschieht nicht selten ungleichmässig, die Ungeschicklichkeit dabei ist eine Thatsache, mit der man rechnen muss und können dadurch Ergebnisse zum Vorschein kommen, die der Wirklichkeit nicht entsprechen; ferner die ungleichmässige Stellung und die ungleichmässige Erhebung beider Brusthälften, welche von dem Belieben der Person abhängt und die allen Anweisungen des Arztes spotten können u. s. w. Alle diese Umstände lassen die gewonnene Einsicht zweifelhaft erscheinen und Fehlerquellen sind unausbleiblich, ja es kann leicht der Fall eintreten, dass eine spätere abermalige Untersuchung günstigere oder ungünstigere Ergebnisse liefert und man darauf die Prognose stellt, während in der Wirklichkeit der Brustkorb derselbe geblieben und nur die Stellung, Haltung, Athmung der Person u. s. w. andere sind. Es geht eben die Sicherheit der bleibenden Zahlen ab.

Fassen wir nun die Schlüsse, die man aus dem gewonnenen Ergebnisse zieht, ins Auge, so ist Folgendes zu bemerken: Das Maßergebniss eines sehr starken oder eines sehr schmalen Brustkorbes ist gewiss sehr bezeichnend; aber diese Zustände sind ja der Anschauung zugänglich, die Messung hätte nur einen Werth für die Mittelstufen, und gerade hier fehlt jeder Anhaltspunkt und jedwedes physikalische Gesetz. Wir besitzen keinen Maßstab dafür, bei welchem Centimeter der kranke oder der gesunde Brustkorb beginnt.

Die Ansicht, dass uns die Messung einen Maßstab für die Ernährung geben soll, ist in sofern nicht ganz stichhaltig, als man zu diesem Behufe und als Ergänzung die Person auch wägen müsste.

Wenn also doch gemessen werden soll, so geschieht dies, um die durch die Anschauung gewonnene Einsicht durch Zahlen möglichst zu beleuchten, d. h. der Arzt bringt die durch Besichtigung gewonnene Einsicht durch bestimmte, wenn auch nicht vollständig zutreffende Zahlen zum Ausdruck. Und das hätte insofern eine Berechtigung, als es auch sonst nicht genügt, dass der Arzt die Zustände nur so im Allgemeinen als gut oder schlecht dar-

stelle, sondern dass er dieselben schildern, charakterisiren, beschreiben und wo möglich — messen soll. Dieser Vortheil jedoch wird nicht die möglichen Nachtheile ausgleichen, die die Messung als solche bringen kann. Die Befürchtung, dass die Messung auf Kosten der Genauigkeit der übrigen Untersuchung geschehen kann, ist keine ganz unbegründete, besonders wenn diese, wie natürlich und wie gewöhnlich, zum Beginne der Untersuchung vorgenommen wird. Die Person wird gleich von vornherein in eine gewisse Aufregung versetzt; die Aengstlichen werden noch ängstlicher und die Ungeschickten noch unbeholfener, so dass ein ruhiges, nur etwas tieferes und gleichmässiges Athmen nicht so bald zu erzielen sein wird. Die Person wird durch die überlange Untersuchungsvornahme ungeduldig und ist zu befürchten, dass man die wirkliche, die eigentliche Untersuchung dann rascher abthun wird. Und der Untersuchte selber hat ein Recht darauf, zu verlangen, dass, nachdem er überall besichtigt, beklopft, behorcht und allseitig betastet wurde, nicht noch ohne Noth einer zeitraubenden — zeitraubend für Beide — umständlichen Messung unterzogen werde. — Man untersuche die Person so genau als möglich, doch man vermeide womöglich das Unnöthige! — Die „Lungencapacität“ und der „Brustspielraum“ werden ja ohnehin in ausgezeichneter Weise durch die Percussion der Lunge dargestellt!

Als ganz unzweckmässig zeigt sich die einseitige Messung etwa blos des Brustkorbes ohne die Körperlänge, was so eigentlich gar nichts anzeigt; oder wie es viele Aerzte thun, wohl das Längenmaß des Körpers und den Brustkorbumfang, ohne zugleich den Raumunterschied zwischen stärkster Ein- und Ausathmung zu messen; denn ein emphysematöser Brustkorb würde da, je ausgebildeter er ist, desto glänzendere Messerfolge aufweisen.

Die Messung geschieht, wie ich aus den meisten Zeugniss-Formularen der Versicherungsanstalten entnehme, in der Mitte des Brustkorbes an den Warzen vorbei. Es ist zweckmässiger, die Arme schlaff herabhängen zu lassen, weil bei anderer Haltung eine ungleichmässige Ausspannung der Musculatur und der Schulterblätter leichter ermöglicht ist. Das Band soll mässig angespannt werden und die Furchen einfach überbrücken, und zwar weil dies bequemer ist und das Band sich nicht so leicht verschiebt, und weil durch das genaue Anlegen an die Vertiefungen bei starken Einsenkungen und pathologischen Knickungen günstigere Ergebnisse erzielt würden, was wohl nicht beabsichtigt werden darf.

Bei wohlbeleibten Frauen sollte die Messung an dem unteren

Theile des Brustkorbes vorgenommen werden; doch immer müsste der Ort der Messung in dem Zeugnisse ersichtlich gemacht werden.

Fünftes Kapitel.

Die Versicherung der Frauen.

1. Misstrauen gegen die Frauenversicherung.

Die Frauen bilden nur einen kleinen Bruchtheil von der grossen Masse der Versicherten. Die Theilnahme derselben ist eine geringere, als sie den thatsächlichen Bedürfnissen entsprechend ist, und eine geringere, als sie den Versicherungsanstalten, die nur mit grossen Massen arbeiten, genügend erschein.

Die Ursachen liegen theils an den Frauen, die mit der Wohlthat des Versicherungswesens noch nicht vertraut genug sind, und theils an den Versicherungsanstalten, welche die Versicherung der Frauen mit einem gewissen Misstrauen entgegen nehmen.

Dieses Misstrauen geht so weit, dass die Versicherungsanstalten nicht ähnliche Mittel wie bei Männern anwenden, um die Frauen zur Theilnahme an die Lebensversicherung zu bewegen, sondern dass sie dieselben mehr an sich herantreten lassen, und dass überdies manche Versicherungsanstalten für gewisse Altersperioden der Frauen höhere Prämien bemessen, als bei Männern gleichen Alters, und andere Versicherungsanstalten sogar diese Prämienerhöhung bei den Frauen überhaupt, und nicht blos für gewisse Altersperioden, eintreten lassen.

2. Erschwerte Untersuchung der Frauen.

Man nimmt an, dass die Bestimmung des Gesundheitszustandes schwieriger bei Frauen als bei Männern wird. Die Untersuchung ist theils erschwert, theils nicht umfassend genug. Schon die Besichtigung der Formen, die Beobachtung der Bewegung des Brustkorbes und die Betastung desselben stossen häufig auf unüberwindlichen Widerstand. Die Untersuchung per vaginam, die so eigentlich der sexuellen Verhältnisse wegen vorgenommen werden sollte, ist kaum ausführbar und gibt auch in manchen Fällen von thatsächlich vorhandenen Uterinalleiden nicht immer und nicht sicher den gewünschten Aufschluss.

3. Erhöhte Versicherungsgefahr der Frauen.

Man betrachtet die Frau überhaupt als einen minder guten Versicherungsfall. Man stellt folgende Betrachtungen an:

Die rein physiologischen Vorgänge, die Entbindungen, sowie die pathologischen Zustände, die den Frauen in Folge ihrer sexuellen Verhältnisse allein zukommenden Krankheitsformen lassen die Frauenversicherung als minder gute Versicherungsfälle erscheinen. Schon der Beginn der Versicherungsfähigkeit gestaltet sich ungünstiger für Frauen als für Männer. Ein zwanzigjähriger Mann ist ein Versicherungswagniss, das an Werth stetig zunimmt und bis zu den Mitteljahren oder darüber hinaus gleichmässig bleibt. — Eine zwanzigjährige Frau ist mitunter eine Gefahr. Eine schwere Entbindung kann acute oder chronische Krankheitszustände nach sich ziehen. Nach der ersten Entbindung wird die Gefahr zwar vermindert, doch nicht aufgehoben. Abortusfälle, viele und rasch aufeinanderfolgende Geburten beeinträchtigen die Gesundheit; die ungünstige klimakterische Zeit zieht sich zuweilen Jahre hindurch; manche schlummernde Krankheiten, die vielleicht nie oder erst spät zum Ausbruche gekommen wären, können durch eine Entbindung geweckt und hervorgerufen werden, und die schon vorhandenen Krankheitszustände, namentlich die Phthise, werden durch die Entbindungen nur zu häufig acut, und die öfter gebrauchte Angabe: „Gestorben an der Entbindung“ ist in der Regel nichts anderes als der Tod in Folge der Phthise.

Diese Befürchtungen jedoch sind durchaus nicht in ihrem ganzen Umfange hinzunehmen.

4. Das Benehmen des Arztes bei der Untersuchung der Frauen.

Was zunächst die Untersuchung anbelangt, wird man es dem Feingefühle des Versicherungsarztes überlassen müssen, dass er es verstehen wird, durch die Art seines Benehmens und durch seine Sprechweise die Frauen zu beruhigen und ihnen die Ueberzeugung beizubringen, dass es der keusche, ernste Blick der Wissenschaft ist, mit welchem das Auge des Arztes selbst die schönsten und reizendsten Formen betrachtet, und dass die etwa nothwendigen Betastungen nur den physiologischen Bewegungserscheinungen des Brustkorbes, nicht aber dem üppig geschwellten Leibe des Weibes gelten. Der Blick bleibt kalt und sieht nichts von den Reizen und ist von der Schönheit abgewendet, der tastende Finger ist von jeder andern Empfindung abgelenkt. — Niehts desto weniger, trotz väterlich ernster Miene ist der Arzt vor Verdächtigungen niedrigster Art nicht sicher. Er wird gut thun, im Beisein einer dritten Person und am besten im Beisein des Gatten die Untersuchung vorzunehmen, die Gegenwart einer anderen Frau schützt ihn bei einer gewissen

Art von Frauen durchaus nicht vor Verdächtigungen und zwar besonders dann nicht, wenn die Versicherung zurückgewiesen wird.

Für die Versicherungsanstalten bleibt es stets gerathen, wo möglich das Gutachten des Hausarztes einzuholen.

Was sodann die Gefährlichkeit der Frauen — als Versicherungswagniss — betrifft, so müssen wir die Statistik zur Hand nehmen und die persönliche Erfahrung, nämlich die der Anstalten sprechen lassen.

5. Die Statistik.[1])

Baumhauer's Mortalitäts-Tabelle für die Niederlande.

Von 100,000 Geborenen starben bis zum zwanzigsten Lebensjahre 43458 Männer und 40310 Weiber. Es leben also noch 56542 Männer und 59690 Weiber. Von diesen starben:

Alter Jahre	männliches Geschlecht	weibliches Geschlecht	Alter Jahre	männliches Geschlecht	weibliches Geschlecht
20	664	505	40	786	752
21	656	501	41	755	740
22	649	497	42	741	728
23	641	493	43	729	717
24	634	488	44	716	705
25	575	568	45	816	680
26	569	563	46	799	669
27	563	557	47	783	659
28	556	552	48	768	648
29	551	546	49	752	638
30	565	654	50	818	735
31	558	646	51	800	722
32	552	639	52	782	709
33	546	631	53	936	818
34	540	623	54	911	800
35	633	720	55	886	783
36	625	710	56	995	929
37	616	700	57	964	905
38	608	690	58	934	881
39	600	681	59	1074	982

Nach dieser Sterblichkeitstafel stellt sich vom zwanzigsten bis einschliesslich vierundzwanzigsten Jahre eine für die Frauen viel

1) Die drei folgenden Sterblichkeitstafeln von Baumhauer, Quetelet und Neisson sind aus Oesterlen's Handbuch der med. Statistik entnommen. Baumhauer stützt seine Berechnung auf 100,000, Quetelet auf 1000 Neugeborene, Neisson auf 100,000 zehnjährige Kinder. Ich erachte es als zweckentsprechend, blos die Tafeln von 20—60 Jahre zu geben, welche jene Zeit umfassen, innerhalb welcher Versicherungen überhaupt eingegangen werden, d. i. die eigentlichen Versicherungsjahre.

günstigere Sterblichkeit heraus; vom vierundzwanzigsten bis zum dreissigsten Jahre ist dieselbe nur um ein Geringes günstiger, als bei den Männern; vom dreissigsten bis zum vierzigsten Jahre erleidet die Sterblichkeit eine Steigerung zu Ungunsten der Frauen, um sodann vom fünfzigsten bis zum 100. Jahre eine weitaus geringere Zahl von Sterbefällen bei den Frauen als bei den Männern aufzuweisen.

Quetelet's Mortalitätstafel für Belgien.[1])

Von 1000 Neugeborenen lebten noch im:

Alter Jahre	männliches Geschlecht	weibliches Geschlecht	Alter Jahre	männliches Geschlecht	weibliches Geschlecht
20	640	650	40	484	499
21	633	641	41	475	491
22	626	631	42	467	483
23	618	622	43	459	475
24	611	614	44	451	467
25	604	607	45	443	459
26	597	600	46	435	451
27	589	594	47	426	442
28	581	588	48	418	433
29	574	582	49	410	424
30	566	576	50	403	415
31	558	570	51	396	406
32	550	562	52	389	397
33	541	555	53	382	389
34	533	547	54	374	381
35	525	539	55	366	373
36	517	531	56	358	365
37	509	523	57	349	358
38	501	515	58	340	351
39	493	507	59	330	344

Nach dieser Sterblichkeitstafel ist die Sterblichkeit der Frauen in jedem Lebensalter geringer, als die der Männer und besonders nach dem vierzigsten Lebensjahre.

---

1) Hier sind also für jedes Lebensjahr nur die noch Ueberlebenden verzeichnet, woraus sich die Zahl der im Laufe des vorhergehenden Jahres Gestorbenen und die Sterblichkeit oder Sterbenswahrscheinlichkeit der in diesem Jahre Lebenden von selbst ergibt. Von 1000 lebend Geborenen beider Geschlechter lebten so am Ende des ersten Lebensjahres noch 851, also starben im 0—1. Jahre 149 von 1000; von 1000 Knaben lebten am Ende des ersten Lebensjahres noch 838, von 1000 Mädchen 864, also starben im 0—1. Jahre von 1000 Knaben 162, von 1000 Mädchen 136.

Neisson's Sterblichkeitstafeln für England und Wales.

Neisson beginnt seine Zählung vom zehnten Lebensjahre. Von 100,000 zehnjährigen Personen lebten im:

Männer				Weiber			
Alter	Lebende	Sterbende	Es stirbt 1 von	Alter	Lebende	Sterbende	Es stirbt 1 von
20	93583	734	127·5	20	93094	786	118·4
21	92849	757	122·6	21	92308	794	116·2
22	92092	778	118·3	22	91514	804	113·7
23	91314	800	114·1	23	90710	815	111·3
24	90514	822	110·1	24	89895	825	108·9
25	89692	840	106·7	25	89070	835	106·7
26	88852	853	104·1	26	88235	845	104·3
27	87999	863	101·9	27	87390	854	102·3
28	87136	870	100·2	28	86536	863	100·3
29	86266	872	89·9	29	85673	870	98·4
30	85394	874	97·7	30	84803	878	96·6
31	84520	876	96·5	31	83925	884	94·9
32	83644	877	95·3	32	83041	891	93·1
33	82767	880	94·0	33	82150	895	91·8
34	81887	883	92·7	34	81255	900	90·2
35	81004	887	91·3	35	80355	902	89·0
36	80117	892	89·8	36	79453	904	87·8
37	79225	898	88·1	37	78549	906	86·7
38	78327	906	86·4	38	77643	906	85·6
39	77421	917	84·4	39	76737	906	84·6
40	76504	927	82·5	40	75831	906	83·6
41	75577	941	80·3	41	74925	908	82·5
42	74636	955	78·1	42	74017	911	81·2
43	73681	972	75·8	43	73106	916	79·8
44	72709	990	73·4	44	72190	923	78·1
45	71719	1009	71·0	45	71267	931	76·5
46	70710	1028	68·7	46	70336	940	74·8
47	69682	1049	66·4	47	69396	953	72·4
48	68633	1071	64·1	48	68443	966	70·8
49	67562	1095	61·6	49	67477	982	68·7
50	66467	1120	59·3	50	66495	999	66·5
51	65347	1151	56·8	51	65496	1020	64·2
52	64196	1183	54·2	52	64476	1043	61·8
53	63013	1219	51·6	53	63433	1072	59·1
54	61794	1258	49·1	54	62361	1102	56·5
55	60536	1299	46·5	55	61259	1143	53·5
56	59237	1339	44·2	56	60116	1192	50·4
57	57898	1386	41·7	57	58924	1237	47·6
58	56512	1429	39·5	58	57687	1277	45·1
59	55083	1478	37·2	59	56410	1325	42·5

Diese Sterblichkeitstafel weist bis zum 24. Jahre ein Ueberwiegen der Sterblichkeit bei den Frauen auf. Vom 24.—30. Jahre wird die Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern annähernd gleich, steigt dann zu Ungunsten der Frauen bis zum 40. Jahre, um dann fortlaufend

geringere Zahl von Sterbefällen bei den Frauen als bei den Männern eine weitaus aufzuweisen.

Nach der Sterblichkeitstafel von Brune, dessen Berechnung auf einen Zeitraum von 58 Jahren und sein Material auf 31500 sich erstrecken, ist die Sterblichkeit bei den Frauen bis zum 26. Jahre eine weit höhere, als bei den Männern, nimmt sodann ab, bleibt aber bis zum 41. Jahre immer noch höher, um übereinstimmend mit allen Statistiken vom 41. bis zum 86. Jahre eine für die Frauen sehr günstige aufzuweisen. Da diese Tafel erst beim 25. Lebensjahre eine Vergleichung der Sterbefälle beider Geschlechter angibt und da diese überdies nur von verheiratheten Frauen gilt, die jedenfalls eine ungünstigere Sterblichkeit als die ledigen aufweisen, so unterlasse ich die Wiedergabe der Tabelle.

Die verschiedenen Sterblichkeitstafeln weichen nicht unwesentlich von einander ab und wäre es ein einseitiges Vorgehen, bestimmte Schlüsse aus blos einer oder der anderen zu ziehen; nur dort, wo eine Uebereinstimmung oder eine solche nahezu herrscht, sind wir berechtigt, gewisse Folgerungen daraus zu ziehen.

Sehen wir von Quetelet's für die Frauen überaus günstiger Berechnung ab, so finden wir eine Uebereinstimmung in dem zweiten Jahrzehnt der „Versicherungsjahre" zwischen dem 30. und 40. Jahre des Frauenlebens und eben eine solche in dem 3. Jahrzehnt zwischen dem 40. und 50. Lebensalter und zwar eben so günstig für den letzteren als ungünstig für den ersteren Lebensabschnitt.

Schwankender jedoch wird die Berechnung für das erste Jahrzehnt der Versicherungsjahre. Nach Baumhauer hat sich bis zum 24. Lebensalter das Frauengeschlecht einer geringeren Sterblichkeit zu erfreuen; nach Neisson hingegen erreicht dasselbe während dieses Zeitraumes eine grössere Sterbeziffer. Vom 24. bis zum 30. Jahre nimmt die Sterblichkeit aber nach allen Berechnungen in grösserem oder geringerem Grade ab.

Immerhin sind für den ersten Augenblick diese Ergebnisse überraschend genug. Sie zeigen uns, dass die Zeit zwischen 20 und 30 Jahren nach der einen Aufstellung als geradezu günstig, nach der anderen als durchaus nicht so ungünstig angesehen werden kann, als man für die Zeit der grössten Fruchtbarkeit, für die Zeit der ersten Entbindungen erwarten durfte. Ueber die ungünstige Sterblichkeit zwischen 30 und 40 Jahren, wo die Entbindungen anscheinend minder gefahrvoll einwirken sollten, ist nach einer vollen Uebereinstimmung aller, mit Ausnahme Quetelet's, das Verhältniss ein entschieden ungünstiges. Nach dem 40. Lebens-

jahre, wo allgemach die so gefürchteten klimakterischen Jahre kommen, wird das Verhältniss von allen Statistikern als eben so entschieden günstig, als die vorhergehenden Jahre entschieden ungünstig verzeichnet.

Diese Ergebnisse jedoch können mit der Erfahrung in Einklang gebracht werden.

Schwächliche und mit Krankheiten behaftete Frauen, oder solche, die von Erbkrankheiten bedroht sind, werden nur in den selteneren Fällen nach den ersten Entbindungen einem frühzeitigen Tode verfallen.

Der Lebensabschnitt zwischen 20—30 Jahren ist also minder gefahrvoll für dieselben. Erst dann, wenn viele Geburten, viele Schwangerschaften rasch aufeinander folgen, was auch für die sonst gesunden Frauen verderblich werden kann; wenn die Schwächlichen durch die mehrmaligen Schwangerschaften noch schwächlicher werden, wenn die vorhandenen Krankheitszustände in Folge der Entbindungen immer mehr, immer weiter sich entwickeln und allmählich bis zu ihrem höchsten Grade fortschreiten; wenn die Jahre heranrücken, wo zumeist die Erbkrankheiten sich einstellen, dann nimmt die Sterblichkeit der Frauen mit Naturnothwendigkeit zu und trifft diese Zeit mit der statistisch nachgewiesenen, nämlich mit dem Alter zwischen 30 und 40 Jahren ganz überein.

Ueber das 40. Jahr hinaus beginnt die günstige Zeit für die Frauen, trotz der so gefürchteten klimakterischen Jahre.

6. Die Erfahrungen der Versicherungsanstalten.

Diesen im Grossen und Ganzen günstigen statistischen Nachweisen stehen die Erfahrungen sehr vieler Versicherungsanstalten entgegen, die sich auf eine Uebersterblichkeit der Frauen durchwegs erstrecken. Woher rührt dies, woher kommt diese für die Frauenwelt und für das Versicherungswesen so feindliche Erscheinung?

Erwägt man genau, so kann man sich nicht verhehlen, dass nicht gar zu selten die Gewinnsucht, die Uebervortheilung die Nenner sind, die bei den Bruchtheilen der Frauen-Versicherungszahl zum Ausdruck kommen. Frauen, die mit geheimen, verborgenen Leiden behaftet sind, lassen sich versichern oder werden von ihren Angehörigen dazu gedrängt. Und diese Frauen, pochend darauf, dass sie in Folge der Vorrechte ihres Geschlechtes eine zartere Behandlung und eine grössere Schonung bei der Untersuchung finden müssen, diese sind es zumeist, die das „Ansinnen des Arztes so absonderlich, ja sogar hart an der Grenze der Unanständigkeit“

finden. Doch darf dieser Umstand den Arzt nicht abhalten, seinem Berufe getreu dennoch genau zu untersuchen, und dürfen ferner mehrere allfällige Uebervortheilungen die Versicherungsanstalten nicht abhalten, dennoch die Versicherung der Frauen zu pflegen. Es ist dies einmal ein Bedürfniss der Zeit, dass auch die Frauen an der Wohlthat der Versicherung theilnehmen. Und eine Versicherungsanstalt, die der Zeitströmung und dem vorhandenen Bedürfnisse nicht Rechnung trägt, hat keine Berechtigung des Daseins. Mit der Vermehrung der Zahl der versicherten Frauen, mit der nöthigen Vorsicht und Siehtung wird das Verhältniss ein günstigeres werden, so dass die Versicherungsanstalten das Misstrauen und damit auch die Prämienzuschläge fallen lassen werden.

Physiologische Vorgänge und Krankheitszustände, welche die Versicherung der Frauen beeinträchtigen oder ausschliessen.

1. Die Schwangerschaft.

Es ist ein Gebrauch bei den meisten Versicherungsanstalten, Frauen bei der Schwangerschaft als versicherungsunfähig zu bezeichnen. Die Massregelung der Frauen scheint mit der logischen Folgerung sich nicht zu vereinigen. Es ist anzunehmen, dass in den Blüthejahren des Frauenlebens die Schwangerschaften sich öfters wiederholen werden. — Und wenn auch die Vorsicht gerechtfertigt erscheint, eine erste Entbindung abzuwarten, was verhindert uns, eine Frau bei der zweiten, dritten und vierten Schwangerschaft zur Versicherung zuzulassen, nachdem die Erfahrungen bei derselben günstig lauten? Was berechtigt uns, in der Zwischenzeit die Versicherung anstandslos einzugehen, nachdem wir mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit annehmen müssen, dass der Segen sich wiederholen wird durch die ganze Zeit der Blüthe, durch die ganze Zeit der Fruchtbarkeit? Und ist die Heredität günstig, ist die Mutter der zu versichernden Frau nicht in Folge einer Entbindung verstorben, warum wollen wir, an pedantischer Ueberlieferung festhaltend, den vorhandenen Bedürfnissen entgegentreten?

Und dieser Pedanten einer bin auch ich, doch glaube ich Recht zu behalten, wenn ich behaupte, dass diese Theorien zwar richtig scheinen, dass aber die Praxis dagegen spricht.

Abgesehen davon, dass die Untersuchung der Schwangeren erschwert, ja manche Organe kaum genau der Untersuchung zu-

gänglich sein werden, abgesehen auch davon, dass manche Krankheitszustände während der Schwangerschaft scheinbar verschwinden und erst nachher wieder, und wahrscheinlich noch stärker hervortreten, ist es immer und immer die Furcht vor Uebervortheilung, welche die Anstalten zu dieser harten Massregel veranlasst. Es würde ein nicht unerheblicher Theil der Frauen nur während der Dauer der Schwangerschaft versichert bleiben, mit dem günstigen Ablaufe derselben jedoch die Versicherung wieder fallen lassen. Es wäre dies gleich einer „Unfallsversicherung" zu betrachten, die in den Rahmen der reinen Lebensversicherung nicht passt. — Doch mit der Massenbetheiligung der Frauen an der Versicherung muss auch dieses Hinderniss fallen.

2. Abortusfälle; schwere und häufige Geburten.

Nach einem Abortusfall ist Vorsicht anzurathen und muss man die allfälligen nächsten normalen Entbindungen abwarten.

Mehrere Abortusfälle beeinträchtigen die Versicherungsfähigkeit, sowohl wegen der Ursache als auch wegen der Folgen derselben; derselbe Standpunkt ist auch bei den schweren Geburten einzunehmen.

Auch die häufigen Geburten können ungünstig auf die Versicherungsfähigkeit einwirken. Der Umstand, dass in dem Jahrzehnt von 30—40 Jahren bei den Frauen eine grössere Sterblichkeit herrscht, zeigt auch, dass viele Geburten die Frauen bedeutend gefährden.

3. Klimakterische Zeit und Hysterie.

Die Klimax ist durchaus nicht so gefährlich, als man sonst annahm; doch aus bekannten Gründen wird man mit einer gewissen Vorsicht vorgehen und einige Zeit abwarten.

Die bei den Frauen so häufig vorkommende Hysterie kann nicht als versicherungsbeeinträchtigend angesehen werden, namentlich wenn sie nicht hochgradig ist und keine sonstigen nachweisbaren Störungen aufweist.

Von Hysterie geplägt, unter mannigfachen Schmerzen und Krämpfen und unter Betheuerung ihrer unerträglichen Lage werden sie alte Mütterchen.

4. Prolapsus uteri. Flexionen und Versionen.

Ist ein Prolapsus nicht, wie es allerdings sehr selten der Fall ist, von herabhängenden Tumoren veranlasst, so kann er, gleich einer Hernie betrachtet und beurtheilt werden. Beide haben das gemeinsam, dass sie durch entsprechende Verbände — Brachcrium

und Pessarium — zurückgehalten, die Gefahr vermindern. Ja der Prolapsus kann insofern noch als günstiger angesehen werden, als hier keine augenbliekliche Gefahr zu fürchten ist. Allerdings kann auch der Uterus irreponibel werden, allein dies geschieht nur bei grober, durch längere Zeit andauernder Vernachlässigung. Reinliche und für ihre Gesundheit besorgte Frauen können mit diesem Zustande aufgenommen werden. Nur bei alten Frauen wird die Versicherungsfähigkeit ähnlich den Hernien dadurch beeinträchtigt.

Flexionen und Versionen sind zwar in manchen Fällen geeignet, auf die Gesundheit nachtheilig einzuwirken, doch bieten sie wohl äusserst selten eine ernstliche Gefahr.

5. Fibroide des Uterus.

Diese widerrathen die Versicherung. Wenn sie auch selten eine solche Grösse erreichen, dass sie das Leben unmittelbar gefährden, so können sie doch durch Blutungen, Vereiterungen, Verjauchungen lebensverkürzend einwirken.

6. Polypen.

So harmlos die Schleimhautpolypen auch sind, so können sie durch anhaltende, wässerige oder blutige Ausflüsse die Gesundheit beeinträchtigen. Sie wirken während ihres Bestandes ausschliessend auf die Versicherung. Ja sogar nach der Beseitigung derselben ist es gerathen, längere Zeit abzuwarten, bis man mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen kann, dass sich keine Recidiven einstellen werden, was wohl öfters der Fall ist, wenn auch nicht an derselben Stelle. Die höher oben am Cervix und namentlich in der Uterushöhle sitzenden Polypen sind noch bedrohlicher.

7. Chronische Metritis.

Bei diesem Zustande ist es sehr schwer, die Heilung abzuwarten, man müsste bei manchen Frauen bis an ihr Lebensende warten. Die chronische Metritis ist unmittelbar gewiss nicht gefahrdrohend, denn sonst müssten sehr viele Frauen bald zu Grunde gehen; indessen das ewige Leiden, die ungünstigen Erscheinungen, das fortwährende Gefühl von Kranksein, die hysterischen Zufälle wirken mitunter gesundheitstörend ein. Solche Frauen sind mindestens als zweifelhafte Versicherungsfälle zu betrachten.

8. Fluor albus.

Fluor albus ist eine überaus häufige Erscheinung im sexuellen Gebiete, doch für gewöhnlich vorübergehend. Der Fluor kommt und vergeht, beides oft ohne irgend eine bekannte Veranlassung und Hinzuthun. Die chronische Form ist aber für die Versicherungsfähig-

keit bedenklicher. Schon der Umstand, dass viele, etwa noch unbekannte Krankheitszustände diesen hartnäckigen Fluor hervorbringen können, wirkt verdachterregend ein und endlich bleibt dieser Zustand für gewöhnlich bei schwächlichen, serophulösen und chlorotischen Frauen andauernd.

9. Die Erkrankung der Ovarien

ist selbstverständlich versicherungsausschliessend.

Sechstes Kapitel.

Die Erforschung der Erbkrankheiten und ihrer Gesetze.

Die Vererbung von Krankheitszuständen der Eltern an die Kinder galt bis in die neuere Zeit hinein blos als eine sicher zutreffende Erscheinung, mit welcher man wohl rechnen musste, über die man aber weder eine wissenschaftliche Erklärung suchte noch fand. Erst in unserer Zeit ist die Heredität Gegenstand wissenschaftlicher Forschung geworden, und seit Darwin und Haeckel ist der Kampf um die „Descendenz" lebhaft entbrannt. Was man früher als selbstverständlich hinnahm, wird jetzt eifrigst durchforscht und studirt.

Eine von Geschlecht auf Geschlecht sich forterbende Krankheit kann die Gesammtzahl der Familie ergreifen, kann auch einen Theil der Familienglieder krankheitslos ausgehen lassen und kann endlich bei einer letzten Geschlechtsfolge anscheinend spurlos verschwinden. Sämmtliche Familienmitglieder haben einmüthig die Erbschaftsübernahme verweigert.

Es ist die Aufgabe der Naturforscher, die Gesetze der Erblichkeit und ihre Reihenfolge zu ergründen. Und von den Naturforschern sind es zumeist die Aerzte, die dazu berufen sind, die dunkeln Punkte der Heredität zu beleuchten und Ordnung in die Gesetze zu bringen. Nicht die Wissenschaft allein ist es, die sie dazu ermuntert, sie drängt auch die Sorge für das Wohl der ihrer ärztlichen Fürsorge anvertrauten Familien. Und von den Aerzten sind es ganz besonders die Versicherungsärzte, die diesem Studium mit besonderem Eifer obliegen oder obliegen sollen; denn nebst dem Wissenschaftsdrange sind es die dringenden, ihr Können und Wissen herausfordernden Fragen, welche die Versicherungsanstalten

an sie richten und deren Beantwortung um so ängstlicher und um so dringender gefordert wird, als die Versicherungsanstalten selbst diesen Zuständen rathlos gegenüber stehen.

Allerdings ist die Frage noch jung, hat die Wissenschaft noch nicht endgiltig darüber entschieden und fehlen namentlich umfassende, auf grossen Zahlen beruhende statistische Aufzeichnungen darüber, allein der Arzt soll entscheiden, denn die Versicherungsanstalten vermögen es nicht. Es ist ein Stück des Kampfes um das Dasein, das sich da abspielt. Die Versicherungsanstalten werden gedrängt, und sie drängen dafür ihre Aerzte.

Die Schwierigkeiten der Versicherungsanstalten bei vorhandenen hereditären Krankheitszuständen sind in der That bedeutend genug.

Eine unbedingte Annahme solcher Personen, die unter dem Einflusse einer Erbkrankheit stehen, ist unzulässig. Es ist eine, jedem Versicherungskundigen wohlbekannte Thatsache, dass bei solchen Versicherten, in deren Familie eine Erbkrankheit besteht, die Sterblichkeitsziffer eine höhere als sonst ist, trotzdem dass die Aufnahme dieser Personen noch einer besonderen sorgfältigen Untersuchung und unter Berücksichtigung der günstigen Momente stattgefunden hatte.

Eine unbedingte Ablehnung trotz sonst günstiger, berücksichtigungswürdiger Momente ist eben so wenig gerechtfertigt, da die Krankheit nicht immer sich vererben muss. Eine sehr grosse Anzahl versicherungsfähiger Menschen wurden durch diese Maßregel von der Wohlthat der Versicherung ausgeschlossen.

Die bedingte Annahme mittelst Prämienerhöhung hat wohl die meiste und die vollste Berechtigung; allein es fehlt noch immer der Maßstab für die grössere oder die geringere Gefahr; es fehlt die Grundlage für die Wahrscheinlichkeitsberechnung, es fehlt die für bestimmte Fälle und Heredität sverhältnisse gesammelte Erfahrung, und vor Allem fehlen noch die Wegweiser des Versicherungswesens: die statistischen Tabellen.

Und weil den Versicherungsanstalten dieses Alles fehlt, wenden sie sich an den Arzt, der alle diese Behelfe durch seinen Ausspruch, auf Wissenschaft und Erfahrung beruhend, ersetzen soll.

Dieser Ausspruch hat weniger einen academischen Werth, als einen streng praktischen, die Tragweite desselben ist eine so hohe und ernste als möglich. Er greift tief in das Leben hinein und von ihm hängt der Versicherungsabschluss, hängt die Sicherung der Anstalt, hängt zugleich die Ruhe der mit dem Erbübel bedrohten Person ab.

Die Fragen der Anstalten an den Arzt lauten ungefähr: Kann nach den vorliegenden Angaben ein Erbübel als vorhanden an-

genommen werden? Und in diesem Falle kann nach dem heutigen Stande der Wissenschaft angegeben werden, ob die Person mit dem Erbübel schon behaftet sei, ob und wann dessen Auftreten zu erwarten wäre, und endlich, ob die Person blos zeitlich oder für das ganze normale Lebensalter im Stande sein werde, dieser Erbschaft sich zu erwehren?

Und weiter gilt die Frage, welche sind die günstigen Momente, die für die Person als Fürspreeher erscheinen und welche Bürgschaft bieten dieselben? Und endlich, wie hoch ist die Gefahr bei der Versicherungsannahme anzuschlagen?

Anhaltspunkte zur Beantwortung dieser Fragen könnten theilweise folgende Betrachtungen bieten.

Die Hereditätsgesetze.

1. Die Fortpflanzung der Krankheitszustände.

Die Krankheiten der Eltern verpflanzen sich auf die Kinder; dies trifft besonders zu bei Krankheitszuständen der Athmungs- und Kreislaufsorgane, der Drüsen und des Nervensystems. Die Phthise, die am meisten sich vererbt, und die gewissermassen mehr augenscheinlich wird, mag in unsern Betrachtungen als Muster für alle anderen Krankheitszustände angenommen werden.

2. Erblichkeit und Vererbung.

Zur Beurtheilung, ob Erblichkeit und Vererbung zugleich vorhanden sind, d. h. ob nebst der Fähigkeit, die Krankheit zu übertragen, auch die Ausübung dieser Fähigkeit, die wirkliche Uebertragung stattgefunden habe, ob die eigentliche Heredität eingetreten sei, ist es nothwendig, dass der Arzt zwei Geschlechtsvertreter: den Vererber und den Erben und den Anhang beider, nämlich die gleichzeitigen Geschlechter des Einen und des Andern vor Augen halte.

Betrachten wir die Vererbung vom Standpunkte des Vererbers, so haben wir folgende Uebertragungsarten von Krankheiten zu verzeichnen.

3. Die Erbkrankheit.

Der Vererber überträgt nach dem Gesetze der „erhaltenden Vererbung“ vor Allem jene Krankheiten, die er selbst ererbt hat, also die Erbkrankheit.

Diese Erbkrankheit pflanzt sich entweder ununterbrochen fort, d. h. Geschlecht auf Geschlecht, der Erzeuger des Vererbers, er selbst und seine Nachkommen sind damit behaftet; oder sie verpflanzt sich unterbrochen fort, d. h. eine Geschlechtsfolge fällt aus, der Erzeuger selbst leidet nicht oder wenigstens nicht augenfällig daran, etwa nur eine Anlage, nur eine Neigung dazu ist vorhanden; die Krankheit ist bei ihm „latent", die Uebertragung aber an seine Nachkommen eine vollständige. Diese Latenz ist entweder eine dauernde, durch das ganze Leben bleibende, oder blos eine zeitliche, während der Erzeugung des Erben noch anhaltende.

4. Die fortschreitende Vererbung.

Der Vererber kann auch solche Krankheiten übertragen, die er zwar nicht ererbt, die er aber erworben hat. Diese „fortschreitende Vererbung" trifft minder häufig zu.

5. Die Vererbung verschiedener Krankheitszustände.

Der Vererber kann in gegebenen Fällen Krankheitszustände fortpflanzen, mit denen er selbst gar nicht behaftet war, sei es, dass er zur Fortpflanzungszeit im vollen Rausche, oder dass er schon in der rückschreitenden Periode des Alters sich befand. Und endlich kann er andere etwa verwandte Krankheitszustände übertragen, als mit welchen er behaftet war.

6. Die gemischte Vererbung.

Zwei Vererber, wenn nämlich beide Eltern an einer und derselben Krankheit litten, machen die Uebertragung wirksamer. Diese „gemischte Vererbung" macht sich häufig auch dann geltend, wenn beide Eltern mit verschiedenen Leiden behaftet waren und kann entweder eine bestimmte Krankheit oder eine geringere Ernährung, eine gewisse Schwächlichkeit übertragen werden.

7. Das mitzeitliche Geschlecht der Vererber.

Darunter verstehen wir die Familie der Vererber, namentlich deren Geschwister. Je ausgebreiteter diese Krankheit in der Familie war, desto grösser kann die Sucht zur Fortpflanzung angenommen werden.

8. Der Erbe.

Der Erbe tritt seine Erbschaft an und pflanzt sie unverfälscht wieder fort. Doch gar in vielen Fällen sucht er seine Eigenart zu

wahren und sträubt sich gegen die Erbschaft. Es macht sich das Bestreben bei ihm geltend, die unzweckmässige Beschaffenheit durch Aneignung des Zweckmässigen das unheilbringende Erbtheil durch „Anpassung“ an die heilsamen Wirkungen der Aussenwelt aus dem Organismus fortzuschaffen.

9. Das Gesetz der Gleichzeitigkeit.

Nach dem Darwin'schen Gesetze der „Vererbung im correspondirenden Lebensalter“ tritt die Krankheit bei dem Erben ungefähr zur selben Zeit, in demselben Alter ein, als bei dem Vererber. In selteneren Fällen tritt sie viel früher, noch seltener viel später auf.

Wo keine bestimmte Krankheit, sondern nur eine geringere Ernährung, eine ausgesprochene Schwächlichkeit übertragen wird, da geschieht dies zumeist viel früher, häufig von Jugend auf.

10. Das mitzeitliche Geschlecht des Erben und dessen Nachkommenschaft.

Dieselben Verhältnisse wie bei den Geschwistern des Vererbers walten auch bei denen des Erben, nur dass diese wichtiger und massgebender sind. Man beachtet die Verbreitung der Krankheit, man beobachtet, ob die Krankheit sich nur auf ein bestimmtes Geschlecht, männlich oder weiblich, erstreckt, und ob alle davon Befallenen das Gesetz der „Gleichzeitigkeit“ einhielten.

Auch die Nachkommenschaft des Erben kann mitunter belastend oder entlastend bei der Beurtheilung einwirken. Doch wird natürlich der andere Theil des Elternpaares mit in Rechnung kommen, ob dieser etwa ausgesprochen gesund oder kränklich sei.

11. Die Aehnlichkeit.

Als massgebend ist die Aehnlichkeit zu betrachten. Die Kinder sind den Eltern ähnlich, doch nicht gleich. Und diese Aehnlichkeit erleidet Abweichungen. Manche erinnern in Allem und Jedem, und manche nur in wenigen, kaum merklichen Zügen an ihre Erzeuger. Während die Einen von ihren Eltern mit Allem ausgestattet werden, was sie haben und ihr Eigen nennen, mit ihren geistigen Anlagen und körperlicher Beschaffenheit, mit ihren Eigenheiten und Krankheiten, so dass diese auch in Gang, Haltung und Mienen als die Ebenbilder ihrer Erzeuger sich darstellen und als natürliche Stammhalter berufen zu sein scheinen, die Erbkrankheiten unverändert in sich aufzunehmen und fortzupflanzen, sind die Anderen anders

geartet: die geistigen Anlagen sind verschieden, die körperliche Beschaffenheit ist eine andere, die Eigenheiten sind ihnen nicht anhaftend und die Erbkrankheit ist gar nicht oder doch nur kaum angedeutet vorhanden, so dass dieselbe bei einem Theile der Geschwister zum Ausbruche kommt, bei dem andern Theile aber dauernd latent bleibt.

12. Die Anpassung.

Wir verstehen darunter nach HAECKEL „die Thatsache, dass der Organismus in Folge von Einwirkungen der umgebenden Aussenwelt gewisse neue Eigenthümlichkeiten in seiner Lebensthätigkeit, Mischung und Form annimmt, welche er nicht von seinen Eltern geerbt hat; diese erworbenen individuellen Eigenschaften stehen den ererbten gegenüber, welche seine Eltern und Voreltern auf ihn übertragen haben."

Die dem Vererber minder ähnlichen Erben, die besser geartet sind, werden sich den Einwirkungen der umgebenden Aussenwelt leichter, nachhaltiger und wirksamer anpassen, als jene Erben, die das Familiengepräge und deren Eigenthümlichkeiten an sich tragen.

13. Günstige und ungünstige Lebensbedingungen.

Wo die Lebens- und Anpassungsbedingungen günstiger sind, wo ein gesundes Klima und heilsame hygienische Einrichtungen gegeben sind, wo eine angepasste Lebensweise stattfindet, wo die günstigeren Vermögensverhältnisse eine sorgsame Pflege ermöglichen, und wo schliesslich der Beruf nicht störend einwirkt ist ein Ankämpfen gegen die Erbschaft, ja sogar eine Abstossung derselben erfolgreicher als dort, wo diese Behelfe nur karg zugemessen sind, und wo die Noth und der aufreibende Kampf um das Dasein als treue Bundesgenossen der Krankheit ihre zerstörenden Einwirkungen äussern.

Die aus den Hereditätsgesetzen sich ergebenden Schlüsse.

Die Schlüsse, die wir aus den angeführten Gesetzen ziehen können, sind mannigfaltig und sollen hier einige derselben in Bezug einer bestimmten Krankheitsform, nämlich in Bezug auf die Phthise, angeführt werden.

Im hohen Grade zweifelhaft und an der Spitze der verdächtigten Leben stehend ist der Sprössling des Erbphthisikers.

Der während des floriden Stadiums der Krankheit erzeugte Sprössling — bei der Erb- und bei der erworbenen Phthise — stellt ein unvergleichlich verdächtigeres Leben dar, als

jener, der im Latenzstadium der Krankheit, oder etwa gar vor der Erwerbung der Krankheit erzeugt wurde.

In vielen Fällen ausschlaggebend ist das Gesetz der „Heredität im correspondirenden Lebensalter". Hat der Erbe dieses „gleichzeitige Alter", in welchem Eltern und Geschwister von der Phthise ergriffen worden sind, noch nicht erreicht, so ist die Gefahr eine grössere; mit der Ueberschreitung dieses Alters vermindert sie sich und steht mit der Grösse des Zeitraumes in umgekehrtem Verhältnisse.

Nach dem Gesetze der „gemischten Vererbung" nimmt das Kind die Eigenthümlichkeiten beider Eltern an. Es wird also die Krankheit beider erschwerend und die Gesundheit eines Elterntheiles, namentlich die der Mutter, mildernd einwirken.

Die Heredität bei der Phthise der Mutter ist sicherer, als bei der des Vaters.

Als Erfahrungssatz kann gelten, dass die Heredität sich nicht auf dieselbe Krankheit, an welcher der Erzeuger leidet, beschränken muss. Mit Syphilis oder mit Careinom behaftete Eltern können den Kindern die Phthise hinterlassen.

Wo Aussehen, Gestalt und Körperbau des Erzeugten an den Erzeuger erinnern, wo der „Familienbrustkorb" wahrgenommen wird, wo Neigung zu Schleimhautkatarrhen des Rachens, des Kehlkopfes, der Bronchien sich bemerklich macht, und bei den anderen Krankheiten, z. B. bei dem hereditären Leberleiden, wo Aufgedunsenheit vorhanden ist; wo die Haut schmierig, fettig, glänzend sich zeigt; wo die Conjunctiva gelblich erscheint, wie auch bei den übrigen Krankheiten, wo die äussere Erscheinungsweise theils an die Eltern, theils an die Krankheit erinnert, ist die Geneigtheit zur Uebernahme des Erbübels deutlich ausgesprochen.

Wenn erwiesenermassen weder von Seite der Grosseltern, noch von jener der Eltern eine Hereditätsannahme gerechtfertigt erscheint, und doch mehrere Geschwister mit der Phthise behaftet sind, oder auch an verschiedenen Krankheitszuständen siechen, so ist dies gleich einem hereditären Uebel zu achten. Es ist möglich, dass die Latenz durch viele Geschlechtsreihen anhielt und gleichwie bei manchen niedrigen Organismen das Gesetz des Rückschlages — der Attavismus — sich geltend macht, und dieses Erbübel noch von den Urgrosseltern herrührt, oder dass etwa die Contagiosität hier eine Rolle spielt.

Die weiteren Schlussfolgerungen müssen als den Raum dieses Werkes überschreitend übergangen werden.

Der Arzt wird die gegebenen Gesetze, die günstigen und ungünstigen Zustände auf den einzelnen Fall anpassen und darnach den Werth des Versicherungsfalles und die Höhe der Gefahr überhaupt entweder selbst bestimmen, oder er wird nach Darlegung aller dieser Momente es den Anstalten selbst überlassen, ihre Schlüsse daraus zu ziehen und den Versicherungswerth und die Versicherungsgefahr daraus zu entnehmen.

Die Erforschung der Hereditätsverhältnisse.

Es ist oft schwer, die Hereditätsverhältnisse zu erfahren; denn viele Versicherungsbewerber wenden alles Mögliche an, um die Beantwortung dieser Frage zu umgehen, oder dieselbe eben so unklar als ungenau zu geben. Wenn auch Eltern und Geschwister an Phthise, Krebs u. s. w. verstorben sind, so verschweigen sie es. Gestorben an „Verkühlung“ ist die allgemein gebräuchliche Formel auch dort, wo eine Krankheit von Familienglied auf Familienglied sich vererbt. Viele können sich an Nichts erinnern, sie wissen nicht, woran und wann Eltern und Geschwister gestorben sind, was doch im höchsten Grade unwahrscheinlich ist.

Es tritt an den Versicherungsarzt die Nothwendigkeit heran, eine klare und bestimmte Beantwortung dieser Fragen nachdrücklich zu verlangen.

Es wird bei den weiblichen Familiengliedern — Mutter und Geschwistern — oft angegeben: „Gestorben nach der Entbindung.“ Da es Erfahrungssache ist, dass kränkliche, etwa phthisische Personen an den Folgen der Entbindung leichter sterben, so wird der Arzt mit dieser Antwort sich nicht begnügen und eine genauere verlangen. Eine grosse Rolle spielt die Lungenentzündung. „Gestorben an Lungenentzündung“ heisst es meistens. Wissenschaftlich genommen mag die Person richtig gesprochen haben, doch der Versicherungsarzt wird auf diese angegebene Todesursache genauer eingehen und Erkundigungen in Betreff der Zeitdauer dieser Krankheit einziehen. Auch ist es wichtig zu erfahren, ob die verstorbenen und die noch lebenden Geschwister älter oder jünger sind, als die untersuchte Person. Solche, die trotz alledem an Nichts sich erinnern können, müssen aufmerksam gemacht werden, dass bei der Beurtheilung dieses Antrages diese Momente als höchst ungünstig betrachtet werden, d. h. dass dort, wo die Krankheit früh verstorbener Familienmitglieder nicht angegeben wird, man eine Erbkrankheit annimmt.

Siebentes Kapitel.

Beschäftigung. Beruf.

Es ist eine Thatsache, dass Beschäftigung und Beruf ungünstig auf den Gesundheitszustand einwirken können.

Es sind hier die Gase, die giftigen, die athmungshemmenden Gase, die aus dem Hämoglobin des Blutes den Sauerstoff verdrängen und das Blut entmischen; es ist dort der Staub! der Staub von den Bestandtheilen des Thierreiches, von den schädlichen Stoffen des Pflanzenreiches und von den kantigen, scharfspitzen Theilchen des Steinreiches, der die Schleimhäute belegt, der durch den Kehlkopf bis in die feinsten Luftwege der Lunge dringt, die Athmung erschwert, die Oxydation des Blutes behindert der die Gewebe angreift und sie wund macht. Es ist hier jene fehlerhafte Bewegung und unnatürliche Haltung des Körpers, welche die Beschäftigungsart mit sich bringt, wodurch ein Zug, ein Druck, eine Belastung lebenswichtiger Organe erzielt wird, und es ist dort die Ueberanstrengung des ganzen Körpers oder nur einzelner Theile und Systeme. Und werden auch einzelne Theile mitunter gekräftigt, die anderen Theile, und das sind oft gerade die lebenswichtigeren, werden dadurch um so mehr geschwächt und in ihren Functionen herabgesetzt. Es ist die aufreibende Thätigkeit des Berufes, die Ueberanstrengung des Gehirnes, die Nähe der Gefahr, das Aufsuchen von schädlichen, krankmachenden Einflüssen hier und dort, bei dem Einen, bei den Andern!

Kaum ein Stand ist vor Fährlichkeiten geschützt, kaum eine Beschäftigungsart ist von Gefahren frei, und kaum ein Beruf geht straflos aus! Ueberdenkt man dies, liest man die einschlägigen Werke und arbeitet man sich durch die wirren Zahlenreihen der Statistik durch, so wird man mit Schrecken gewahr, von welchen Gefahren fast das ganze menschliche Geschlecht bedroht ist!

Dem jedoch ist nicht so, zum mindesten nicht in dem Maße.

Die Fortschritte in der Industrie, die verbesserte Hygieine, woran die Autoren der hygieinischen Forschungen einen hervorragenden Antheil haben, die bei allen Schichten der Bevölkerung zunehmende Bildung, der Staat, die Stadt und die Einzelpersonen haben Mittel gefunden, finden sie noch jetzt und werden solche noch ausreichender finden, um die gesundheitswidrige Beschäftigung unschädlich zu machen oder zum mindesten ihre Gefahren auf ein Geringfügiges herabzudrücken.

Damit soll nicht gesagt sein, dass nunmehr alle Fabriksarbeiter eine unschädliche Beschäftigung haben, dass es nicht Tausende und Tausende von Handwerkern gibt, die in den stolzen und glänzenden Residenzstädten unter den ungünstigsten Verhältnissen ihre Arbeit verrichten, dass es nicht Städte, Bezirke, ja weite und grosse Gebiete gibt, die unter den traurigsten Verhältnissen ihre kärglich lohnende, dafür aber um so gesundheitswidrigere Industrie pflegen! Das sind Schattenseiten unserer wirthschaftlichen Zustände, womit zu befassen hier nicht der Ort ist.

Vom Versicherungsstandpunkte aus muss betont werden, dass es nicht gestattet ist, den Angaben verschiedener Statistiker blindlings zu folgen und gewisse Berufsklassen nur mit Widerwillen zu berücksichtigen, oder sie gar mit unerschwinglich hohen Prämien zu belasten. Diese Angaben sind zu schwankend, die Erfahrungen zu einseitig, um daraus bindende Beschlüsse zu ziehen; so manches Leben, welches nach der einen statistischen Tafel als ein schlechtes, kurzes dargestellt wird, erhebt sich in einer andern Tafel zu einem guten, zu einem langen, dauernden Dasein. Die Statistiker haben zumeist aus den einzelnen Fabriken, aus den Krankenvereinen und aus den Spitälern ihr Material entnommen, also aus einer Klasse der Bevölkerung, die den Versicherungsanstalten mehr fern stehen. Die übrige Bevölkerung ist günstiger und besser daran. Doch müssen wir nicht verabsäumen, gewisse Lehren daraus zu ziehen und jene Gewerbtreibenden, die fast übereinstimmend als ungünstig dargestellt werden, besonders beachten.

Massgebend für die Schädlichkeit der Beschäftigung ist nebst der nachgewiesenen grösseren Sterblichkeit dieser Gewerbtreibenden auch die Häufigkeit ihrer Erkrankungsfälle und besonders gewisse, bestimmte Krankheitszustände. Von diesen sind die Lungenkrankheiten und besonders die Phthise hervorzuheben, sodann die Erkrankungen des Herzens und die der anderen Organe.

Einzelne Beschäftigungen und Berufsarten.

Es sollen hier nur einige, im bürgerlichen Leben weit verbreitete Gewerbe besprochen werden, in wiefern sie als gesundheitsschädlich sich herausstellen. Ausführliches darüber kann nur in den entsprechenden Werken gefunden werden, und verweise ich namentlich auf Layet [1]), dem ich hier folge.

1) Allgemeine und specielle Gewebe-Pathologie und Gewebe-Hygiene. Von Layet, Professor in Rochefort. Uebersetzt von Kreisarzt Meinel in Elsass. Erlangen, Verlag von Eduard Besold 1877.

1. Schneider, Näherin.

Nebst den mannigfachen Schädlichkeiten in Betreff der unzweckmässigen Räumlichkeiten, der ungünstigen Lebensverhältnisse u. dgl. ist die Hauptschädlichkeit bei den Schneidern nach Layet die Haltung, zu der dieses Handwerk zwingt. „Auf ihrem Tische sitzend, die Beine übereinander gekreuzt und den Körper stark nach vorne übergebeugt, sind sie bei dieser Position ganz vorzüglich epigastrischen Schmerzen, Lebercongestionen und gastro-intestinalen Unordnungen ausgesetzt."

Nach Mayer zählt man auf 100 Sterbefälle zwischen 20—25-jährigen 17 durch Phthise bedingte, und im Ganzen rafften die Lungenerkrankungen von 100 diesem Handwerke angehörigen Personen 52 hin.

Turner, Thackrah, Lombard und Hannover stimmen darin überein, dass die Phthise grosse Verheerungen unter Schneidern anrichtet. Hannover gibt eine Ziffer von 48 Sterbefällen an Lungenschwindsucht auf 100 überhaupt an, während man sonst bei keinem andern Handwerk eine so hohe Verhältnisszahl anträfe.

Nach Benoiston und Chateauneuf kommen auf 1000 Erkrankungen: bei Schneidern 46, bei Näherinnen 55, bei Weissstickerinnen 86 auf Phthise.

Welchen Einfluss die Nähmaschinen ausüben, ist noch nicht festgestellt. Viele wollen darin eine ungünstige Einwirkung bemerken. Doch sind eben immer Verbesserungen im Zuge und dürften diese auf die günstigere Haltung des Körpers von Einfluss werden.

Es muss bemerkt werden, dass man diese düsteren Darstellungen nicht im vollen Sinne nehmen darf. — Abgesehen von den oben angeführten Gründen ist noch zu bedenken, dass ein sehr grosser Theil von Haus aus schwächlicher Personen sich gerade diesem Handwerk zuwendet. Schneider, die in guten Verhältnissen leben und die in Bezug ihrer Person selbst sonst als gute Leben sich herausstellen, können dennoch zu den gewöhnlichen Prämien angenommen werden. — Um so grössere Vorsicht muss bei jenen angewendet werden, die sich schon an und für sich als zweifelhafte Leben darstellen.

2. Schuhmacher.

Layet sagt: „Vom frühen Morgen bis in die späte Nacht auf seinem Schemel sitzend, durchsticht er, ganz zusammengekrümmt, das Leder auf mühsamste Weise mit Nähten. Die professionelle Bewegung bleibt einzig und allein auf die oberen Extremitäten und die

Lendenpartie beschränkt, während die untere Hälfte des Körpers beständig in vollster Bewegungslosigkeit verharrt."

Nach Shann (England) wären sie besonders zu Magenkrankheiten und nach anderen Statistikern besonders zu Lungen- und Herzkrankheiten geneigt.

Nach Mayer sterben 49 Procente von ihnen an Lungenkrankheiten. Zur Entwickelung dieser Krankheiten tragen nach Layet entschieden die Verkrümmung des Rückens und manche Missbildung des Thorax bei, die mit der Zeit als Folge der fehlerhaften Haltung sich einstellen.

Es gelten bei den Schuhmachern ebenfalls alle die oben bei den Schneidern angeführten Bemerkungen, in Betreff der Berücksichtigung der anerkannten guten Leben.

3. Bäcker.

Hier wirken das Eindringen des Mehlstaubes in die Athmungsorgane und die heftige Körperbewegung beim Kneten des Teiges ungünstig. Nebenursachen sind die Nachtwachen, die leichte Bekleidung und häufigere Temperaturwechsel. Man schreibt ihnen Neigungen zu Bronchialkatarrhen und zum Emphysem, so wie Rheumatismus und Herzleiden zu, welch letztere nicht so sehr als Folge des häufigen Rheumatismus, der übrigens fieberlos zu verlaufen pflegt, als vielmehr als Folge der einseitigen Beschäftigung aufzutreten pflegt.

Nach Thurn und Thackrah soll 1/6 aller Bäcker an Rheumatismus leiden. Phthise jedoch kommt bei ihnen seltener vor.

Bäcker sollen angeblich den epidemischen Krankheiten leichter unterliegen. Bei der Pest in Marseille 1720 starben sämmtliche Bäcker. Nach Mayer liefern sie die ansehnlichste Zahl bei Typhus.

4. Köche und Pastetenbäcker.

Die reichliche Schweissabsonderung und das Einathmen heisser, mit Kohlendunst geschwängerter Luft sollen die Ursachen abgeben für das blasse, gedunsene Aussehen derselben und für ihre schlaffe Gewebsbeschaffenheit.

Nach Chevolliet leiden sie während des Sommers an häufigen Kopfschmerzen, Schwindelanfällen u. s. w.

Sind die Küchen geräumig und gut gelüftet, so entfallen diese Schädlichkeiten.

5. Müller.

Beim Getreideputzen müssen sie Stroh, Grannen und Erdtheilchen verschlucken und sonst noch den Mehlstaub in sich aufnehmen.

Nach Hirt kommen auf 100 kranke Müller:

Phthisiker	10·9,
Emphysematiker	1·5,
Bronchitiskranke	9·3,
Pneumoniker	20·3.
Zusammen Respirationskrankheiten	42 Procente.

6. Zimmerleute, Wagner, Schreiner, Tischler.

Die Hauptschädlichkeiten, nämlich die mehr minder häufigen Verwundungen, denen diese bei Handhabung ihrer Instrumente ausgesetzt sind, dürften wohl in den seltensten Fällen auf die Lebensdauer beeinflussend sein.

Mayer fand 44 Procente der Sterbefälle an Lungenkrankheiten. Die Tischler sollen dreimal mehr Todesfälle an Schwindsucht aufweisen, als die Zimmerleute, die Wagner zweimal mehr.

Eine häufige Erscheinung bei den Tischlern sind die Varices am Unterschenkel.

7. Bierbrauer.

Die Schädlichkeit ihres Berufes besteht nicht im Brauen, sondern im Trinken des Bieres. Sie sind zu Fettsucht geneigt, mit all den Folgen derselben. Sie leiden häufig an chronischen Zuständen des Unterleibes und Ueberfüllung des venösen Systemes. Nicht selten an Reizung der Harnwege, besonders der Blase.

8. Fleischer.

Ein Hauptmerkmal der Fleischer ist gewöhnlich ein blühendes Aussehen und Wohlbeleibtheit, was sich durch ihre reichliche Fleischkost leicht erklärt. Es wird dieses Aussehen ihnen nicht gerade zu gut angeschrieben.

Layet sagt: „Dieses Bild strotzender Gesundheit ist aber der Ausdruck, man möchte fast sagen, dyskrasischer Blutbeschaffenheit, die in einem Uebermaaße zelliger Elemente besteht.“ Indessen fasst man das blühende Aussehen nicht immer so auf. — Thatsache ist, dass Fleischer häufig an Congestionen der Lunge und des Gehirnes leiden. — Und ist eine einseitige Nahrung im Grossen und Ganzen für den Organismus nicht zuträglich. Fleischer werden von manchen Anstalten auf Grund einiger Statistiken als ziemlich schlechte Leben bezeichnet, wofür die Beobachtung, die Erfahrung und die Wahrscheinlichkeiten nicht zu sprechen scheinen.

9. Wirthe.

Wirthe, und namentlich Schankwirthe gehören ebenfalls nach den Erfahrungen, die manche Gesellschaften und manche Statistiker gemacht haben, zu den sehr zweifelhaften Leben. Doch das ist nicht die Folge ihrer Beschäftigung, sondern ihrer Lebensweise.

Wo diese eine geregelte ist, so ist das Leben des Wirthes als ein Normal-Leben zu betrachten.

10. Künstler und Gelehrte.

Der Beruf der Künstler und der Gelehrten bringt es mit sich, dass bei ihnen die Thätigkeit des Nervensystemes im überwiegenden Grade in Anspruch genommen wird.

„Bei den einen," sagt Layet, „ist die grosse Empfindlichkeit des Nervensystemes, bei den anderen die ausgezeichnete Erregbarkeit des Gehirnes, bei den einen die Empfindungs-, bei den anderen die Willenssphäre die hervorragendste individuelle Eigenthümlichkeit." Es ist also zumeist das Gehirn, das bei den geistig Arbeitenden den Störungen ausgesetzt ist. Es sollen auch bei Gelehrten häufig Apoplexien vorkommen. Copernicus, Malpighi, Linné, Spalanzani la Brujère, Daubanton, Monge, Cabonits, Corvisart und noch viele Andere erlagen der Apoplexie.

Meine Erfahrungen in Betreff der Apoplexie der Gelehrten lauten vom Versicherungsstandpunkte günstiger. Während bei den verschiedenen versicherten Personen, welche Ständen angehören, die keine besondere Geistesthätigkeit erheischen, Apoplexien ziemlich oft vorkommen, ist sie bei den Gelehrtenständen eine sogar seltene Erscheinung.

Die Statistik gibt an: 9·60 Fälle von Geisteskrankheiten auf 1000 Künstler und nur 3·70 auf Professoren, Aerzte und sonstige Gelehrte.

Tissot meint: „Wer am meisten denkt, verdaut am wenigsten".

Blasenstein und Blasenkatarrh sollen ebenfalls bei Gelehrten häufiger vorkommen. Von dem Gelehrtenstande soll hier der am wenigsten beneidenswerthe besprochen werden. Nämlich der Stand

11. der Aerzte.

Mit einer seltenen Uebereinstimmung wird dem Arzte ein kürzeres Leben zugesprochen. Nach Escherich sterben mehr als $^3/_4$ vor dem 50. Jahre und $^{10}/_{11}$ vor dem 60. Jahre. Voltaire erzählte, dass Ludwig XV. mehr als 40 seiner Aerzte überlebte. Während des Krimkrieges war die Sterblichkeit der Offiziere 14 Procente des ganzen Standes, Aerzte hingegen 18.22 Procente. In diesem Kriege erlagen dem Typhus 0·47 der Offiziere aller Grade, von den Aerzten aber 12·88 Procente.

Im mexikanischen Feldzuge starben 4 Procente der Offiziere und 20 Procente von den Aerzten. Eine noch grössere Sterblichkeit herrscht bei den Marine-Aerzten. Stratton in England berechnet ihre Sterblichkeit auf 3·40 Procente, ungefähr das dreifache der Civilbevölkerung.

Die Schädlichkeiten, denen die Aerzte ausgesetzt sind, sind zumeist die Epidemien. Es ist die Nähe der Gefahr, das Aufsuchen von schädlichen, krankmachenden Einflüssen, die hier einwirken.

Es ist unzweifelhaft, dass die Militärärzte im Kriege sowohl als im Frieden ein mehr gefährdetes Leben bieten, als die Offiziere. — Doch die verbesserte Kriegshygieine dürfte auch ihnen bald zu Gute kommen; es ist höchst wahrscheinlich, dass die Marineärzte ein noch schlechteres Leben bieten, aber in Betreff der Civilärzte ist zu bemerken, dass die Angaben etwas zu düster sind.

Es werden zu den Aerzten auch die Studirenden der Medicin gerechnet, die eine nicht unbeträchtliche Sterbezahl aufweisen. Vom Versicherungsstandpunkte kann ich den Angaben dieser übergrossen Sterblichkeit entschieden nicht beipflichten.

12. Schullehrer, Redner, Sänger, Professoren

und Alle, die von ihrer Stimme übermässigen Gebrauch machen, sollen zu Lungenemphysem geneigt sein. Sieht man von all den kleinen Leiden bei Sängern und Predigern, nämlich vom Rachen- und Kehlkopfzustande u. s. w. ab, so müssen diese Personen zu den guten Leben gerechnet werden. — Die Phthise soll in den selteneren Fällen die Angehörigen dieses Standes befallen. Ja Paul Niemeyer findet die „Lungengymnastik“ geradezu als ein Mittel zur Verhütung der Lungenschwindsucht, was wohl noch sorgfältiger Beobachtung bedarf.

Ich übergehe die Fabriksarbeiter, die eine genauere Besprechung erheischen, als es hier möglich ist, ebenso die anderen Gewerbe, bei denen zumeist keine solche Uebereinstimmung in der Statistik herrscht und bemerke noch, dass, wenn man auch nicht berechtigt ist, alle die obgenannten Schädlichkeiten, Krankheiten und häufigen Sterbefälle als Richtschnur für die Beurtheilung des Versicherungsfalles der einzelnen Persönlichkeiten zu betrachten, sie immerhin sehr belehrende und werthvolle Merkmale bieten, auf welche Zustände man bei diesen Beschäftigungs- und Berufsarten sein Augenmerk besonders zu richten hat, die namentlich bei den etwa an und für sich schon zweifelhaften Fällen um so berücksichtigenswürdiger erscheinen werden.

Achtes Kapitel.

Die Lebensweise.

Unter Lebensweise im weiteren Sinne verstehen wir das Thun und Treiben eines Menschen, die Art und Weise, wie er sich

pflegt und nährt und wie das Leben sich ihm gestaltet; anregend und erfrischend, oder aufregend und verzehrend: ob er geniesst oder ausartet.

Nicht das gleichmässige, sondern das zweckmässige Leben wirkt günstig ein, nicht die ängstliche Sorgfalt des Hypochonders, sondern die vernünftige, der Persönlichkeit angepasste Lebensweise ist wünschenswerth.

Ein diätetisches Leben vermag manche versicherungsfeindlichen Zustände auszugleichen, eine regellose, der Persönlichkeit nicht angepasste Lebensweise verschlechtert oft die günstigsten Zustände und beeinträchtigt die Versicherungsfähigkeit.

Es lässt sich für die Lebensweise kein bestimmter Halt geben. Von dem einfach sich nährenden Menschen bis zu dem Feinschmecker, der die Freuden der Tafel liebt und mit Verständniss zu geniessen versteht, und endlich bis zu dem Schlemmer, der verständniss- und masslos begierig alles verschlingt; von dem nüchternen Menschen bis zu dem Zecher, der frohgemuth die edlen Weine schlürft und endlich bis zu dem Säufer, der alle Getränke ohne Wahl durch seine Gurgel jagt; von dem ruhigen Wesen eines gänzlich leidenschaftslosen Menschen bis zu dem lebenslustigen Manne, der der Liebe huldigt, und endlich bis zum Wüstling, der die Grenzen des Natürlichen überschreitet: gibt es verschiedene Abstufungen, die sich nicht so leicht bestimmen und auseinandersetzen lassen. Es soll eben die Lebensweise eine natürliche, der Individualität angepasste und in keiner Hinsicht ausgeartete sein. Nicht jeder, der trinkt, ist ein Säufer! Nicht jede geröthete Nase kündigt den Weinverehrer an. In den rebenreichen Weinländern wird gewöhnlich mehr getrunken; in den gesegneten Biergegenden würden „Temperanzler“ schwer zu finden sein; doch da sind die Getränke echt und unverfälscht, und wo Alles trinkt, kann der Versicherungsbewerber allein nicht nüchtern bleiben! Doch handelt es sich um Uebermaß, um Rauschzustände.

In den grösseren Städten wird der Arzt nur selten in der Lage sein, Auskunft über die Lebensweise geben zu können; doch gibt es gewisse Musterdarsteller des Lasters, die als „Material für den Versicherungsspeculanten“ dienen, und die in Gang, Haltung und Mienen dem kundigen Auge des Arztes sich sogleich als solche verrathen und vorstellen. Sie bilden eine Gruppe: es ist der Wüstling, der Schlemmer, der Säufer, wie sie oben bezeichnet wurden. Der Wüstling kann sich bessern und nach Jahren sich erholen und erstarken; reuige Schlemmer sind auch nicht selten und können

sogar noch versicherungsfähig werden, doch der Säufer ist zumeist unverbesserlich, und wenn ja — leicht zu Rückfällen geneigt — oder kam seine Reue zu spät, der Alkohol hat schon seine Schuldigkeit gethan.

Neuntes Kapitel.

Die früheren Krankheitszustände.

In erster Reihe sind jene Krankheiten zu beachten, die vermöge ihrer Neigung überzugreifen, Krankheitszustände in anderen Organen hervorrufen; dann solche, die entweder eine Neigung zu Recidiven zeigen oder wo eine solche thatsächlich schon eingetreten ist, ferner jene pathologischen Processe, die als hereditär in der Familie heimisch sich festsetzen; sodann die Häufigkeit, die Dauer derselben, die Langwierigkeit solcher sonst kurz vorübergehenden Krankheitszustände u. dgl.

1. Rheumatismus.

Vor allen anderen Krankheiten ist es der Gelenkrheumatismus, der unter Umständen den Versicherungsfall verschlechtert, indem dieser Krankheitsprocess alle jene Merkmale in sich vereinigt, die versicherungsfeindlich einwirken. Dessen Neigung zu Ablagerungen und Hervorrufung organischer Veränderungen in lebenswichtigen Organen, namentlich in den Herzklappen, dessen Neigung zu Recidivfällen und dessen Vorliebe für die Vererbungen und Festsetzung in den Familien erklären und rechtfertigen die Gefahr einer damit behaftet gewesenen Person.

Doch so gerechtfertigt die Furcht auch ist, so muss wohl beachtet werden, dass häufig genug ein rheumatisches Leiden nur fälschlich angegeben wird. Während man sonst sich scheut, mitunter ganz harmlose Zustände wahrheitsgetreu anzugeben, erzählt man ohne Bedenken und im Bewusstsein der Geringfügigkeit von rheumatischen Leiden. Und diese sind oft in der That ohne Belang. Jeder Muskelschmerz, jeder vorübergehend steife Nacken, jede Neuralgie, ja mitunter sogar manche Pleuritis wird — hier und da auch von Aerzten — als Rheumatismus bezeichnet.

Eine genaue Fragestellung wird dem Vertrauensarzt bald Klarheit über diese Leiden verschaffen. Nur bei wirklichem Rheumatismus, und namentlich bei Gelenkrheumatismus wird er all die

obgenannten Verhältnisse genau würdigen, und das Herz einer sehr aufmerksamen Untersuchung unterziehen.

Auch ist es zu beachten, ob jene Schädlichkeiten, die angeblich den Rheumatismus hervorrufen, oder die erfahrungsgemäss denselben hervorzurufen im Stande sind, noch fortwirken.

Der Vertrauensarzt wird den früheren Leiden der Respirationsorgane seine volle Aufmerksamkeit schenken; den wiederholten Pneumonien und namentlich den Spitzenpneumonien, den häufigen Pleuritiden und den öfteren Bronchialkatarrhen, die als sogenannte „Verschleimung" in Folge des Rauchens, Biertrinkens und unter anderweitigen Entschuldigungen angegeben werden.

2. Pericarditis und Endocarditis.

Die Krankheiten des Herzens, Pericarditis und Endocarditis, wenn sie nicht schon seit vielen Jahren, ohne Spuren zu hinterlassen, vorübergegangen, sind als verdachterregende Zustände zu betrachten.

3. Nervöses Herzklopfen und Chlorose.

Das nervöse Herzklopfen erfordert eine wiederholte Untersuchung des Herzens. Beachtung verdienen auch die chlorotischen Zustände, namentlich wenn sie lange anhielten und mit bedeutenden Störungen verbunden waren.

4. Krankheiten der Leber.

Die Erkrankungen der Leber, die venösen Stasen, die man als „Anschoppung" unter gleichzeitiger Betheuerung, dass die Hämorrhoiden dies verschuldet haben, darstellt; ebenso die ieterischen Zustände etwa unter gleichzeitig vorhanden gewesenen Kolikanfällen, werden den Arzt veranlassen, seine Fragen an die Person bestimmter zu stellen, ob diese oder jene Symptome vorhanden waren, ob sie an dieser oder jener Krankheit litt oder noch leidet.

5. Krankheitszustände im Urogenitalsystem.

Von grosser Wichtigkeit sind die Erkrankungen im Urogenitalsystem. Nierenerkrankungen, die sich wiederholen, sind in der Regel versicherungsfeindlich, selbst dann noch, wenn durch die Harnuntersuchung zur Zeit keine Veränderungen nachweisbar sind.

Blasenkatarrhe sind, namentlich bei älteren Personen, als verdächtig zu betrachten.

6. Krankheiten des Gehirnes.

Congestionen zum Gehirn und die angeblichen „nervösen Zufälle" pflegen mitunter sich als minder formlose Apoplexien

zu entpuppen. Der Vertrauensarzt wird eine besondere Erläuterung und Erklärung darüber fordern, wie diese Zustände sich geäussert haben.

7. Syphilis.

Vorausgegangene Syphilis, die lange andauerte und sichtbare Zerstörungen hervorbrachte, ist eine die Versicherung fast ausschliessende Krankheit. Es müsste eine Beobachtung von vielen Jahren zu Gebote stehen, das Aussehen ein der Gesundheit vollkommen entsprechendes sein, um erst nach genauester eingehendster Untersuchung die „Versicherungsfähigkeit wieder herzustellen".

Es ist zweckmässig, die Kinder einer solchen Person zu beobachten, ob eine hereditäre Syphilis bei ihnen ersichtlich ist.

Mitunter wirkt eine überstandene Krankheit versicherungsfreundlich ein. So etwa bei Variola, dann bei gewissen acuten Krankheiten, wie Typhus u. s. w.

Der Vertrauensarzt wird allerdings nur die wichtigen und charakteristischen Krankheitszufälle beachten, nichts desto weniger wird er Alles verwerthen; er wird häufig genug von einem anscheinend ganz geringfügigen Uebel auf ernstere Leiden zu schliessen im Stande sein.

Beispielsweise wird er dort, wo man Fraisen als überstandene Kinderkrankheit erwähnt, mit einer gewissen Vorsicht nach einer etwa bestehenden Epilepsie forschen, da erfahrungsgemäss ein grosser Theil der an Epilepsie leidenden Personen an Eclampsia infantum litten (allerdings nicht umgekehrt).

Zehntes Kapitel.

Das Klima.

1. Art und Weise der Einwirkung des Klima.

Die Einwirkung des Klima auf unseren Organismus geschieht durch die Atmosphäre. Die uns umgebende Luft wirkt entweder in Folge ihrer günstigen Mischung gesundheitsbefördernd, oder in Folge ihrer ungünstigen, durch schädliche Beimengungen entstandenen Entmischung krankmachend auf uns ein.

Die schädlichen Beimengungen gelangen in unseren Körper vermittelst der Einathmung in die Lungen und durch Vermittelung der Nahrungsgegenstände in die Verdauungsorgane, wodurch Erkran-

kungen der Athmungs-, der Kreislauf- und der Verdauungsorgane acuter oder chronischer Form entstehen.

Wo in der Atmosphäre stets gleichbleibende Mischungsverhältnisse herrschen, wo die fremden Beimengungen nur äusserst gering sind und wo jede entstehende Störung und Veränderung in der Zusammensetzung der Luftbestandtheile durch gewisse chemisch-physikalische Vorgänge rasch und erfolgreich ausgeglichen werden, und zwar durch Oxydation, durch Niederschläge und durch Ausgleich mit der übrigen Natur, indem die Luft den bekannten Tauschhandel mit der Pflanzenwelt eingeht, dass sie derselben Kohlensäure abliefert und dafür Sauerstoff eintauscht: dort ist die Luft rein, die Gegend eine gesunde, die Menschen befinden sich wohl; es herrschen dort keine bestimmten Krankheiten und die fremden kränklichen Menschen können dort gesunden.

Wo in der Atmosphäre keine gleichbleibenden Mischungsverhältnisse herrschen, wo die fremden Beimengungen in beträchtlicher Menge vorhanden sind und wo die vorhandenen Störungen durch die chemisch-physikalischen Vorgänge nur ungenügend ausgeglichen werden können, weil der Oxydationsprocess nicht ausreichend genug, weil die Niederschläge nicht reichlich genug, und weil der Pflanzenwuchs nicht verbreitet genug vorhanden ist, oder weil die Massenhaftigkeit der Beimengungen oder die stetig fortwirkende Ursache derselben jeden Ausgleichsversuch hindert, dort ist die Luft entmischt, unrein; die Gegend ist ungesund, die Menschen befinden sich dort nicht wohl; es herrschen dort gewisse endemische Krankheiten und die fremden gesunden Menschen können dort erkranken.

Die schädlichen Beimengungen sind theils mechanischer, theils chemischer Art. Zu den ersteren gehören die staubförmigen Körperchen, zu den zweiten die Gase.

2. Mechanische Einwirkung der staubförmigen Körperchen.

Die staubförmigen, organischen, mikroskopischen Körperchen, wie sie in der Nähe von Bergwerken, oder von vielen auf einer bestimmten Fläche zusammengehäuften Fabriken entstehen, äussern ihren schädlichen Einfluss entweder durch ihre Beschaffenheit, indem sie an und für sich giftig einwirken, wie Arsenik, Sublimat, Blei, oder durch ihre Massenhaftigkeit, indem sie Staubeinathmungskrankheiten hervorrufen, wie Kohlenstaub, Metallstaub, Kieselstaub, Tabakstaub.

3. Chemische Einwirkung der Gase.

Die Gase wirken giftig und zwar entweder acut, wenn die Luft athmungswidrig wird, durch Kohlenoxyd, durch Grubengas, Kloakengas, Leuchtgas, oder chronisch, wenn die schädlichen Gase nicht so massenhaft sind, oder wenn sie durch die physikalisch-chemischen Mittel zeitweise und theilweise ausgeglichen werden. Durch diese chronisch-giftig wirkenden Gase werden gewisse Krankheiten, wie Krankheiten, Scrophulose dort heimisch sein und endemische Phthise, namentlich Fieber entstehen. In gewissen Jahreszeiten, wenn die Bedingnisse der stärkeren Gasentwickelung bedeutender sind, und zugleich die Ausgleichsmittel ihren Dienst versagen, werden die endemischen Krankheiten und namentlich die Fieberanfälle sich besonders stark und verbreitet zeigen.

Die Gase entstehen theils durch das Hinzuthun, durch die Vermittelung der Menschen selber, so z. B. durch die Ausdünstung thierischer Körper, wenn Menschen dichtgedrängt und massenhaft aneinander wohnen, in welchem Falle sich vorzüglich Wassergas und Kohlensäure in Ueberschuss bilden wird, ferner durch die Producte der Gewerbe und der Fabriken; theils auch durch die Beschaffenheit des Bodens, der vorhandenen Sümpfe, des Grundwassers, der seichten oder sehr träge fliessenden Gewässer, durch den Verwesungsprocess, in welchen Fällen namentlich Schwefelwasserstoff sich entwickeln wird u. s. w.

Wo solche Verhältnisse in ausgesprochenem Grade vorhanden sind, ist es die Aufgabe des wissenschaftlich gebildeten und tüchtigen Versicherungsarztes, darauf aufmerksam zu machen. Es würde dies beitragen, um nach und nach mehr Licht in das bisher noch dunkle Gebiet der Klimatologie zu bringen.

Aus dem Gesagten erhellt, dass es immerhin durch das Hinzuthun der Menschen möglich wird, die klimatischen Verhältnisse in schlechtem und gutem Sinne zu ändern. Ein trostreiches Beispiel gibt Wien ab, wo in Folge wirksamer hygieinischer Massregeln die Gesundheitsverhältnisse in neuester Zeit sich entschieden günstiger gestalten.

Elftes Kapitel.

Das versicherungsfähige Alter.

1. Beginn und Ende des versicherungsfähigen Lebensalters.

Die Versicherungsfähigkeit beginnt zur Zeit, wenn der Jüngling zum Manne und das Mädchen zur Jungfrau heranreifen und endet, wenn der Mann und das Weib die Zeit ihrer Entwickelung weitaus überschritten haben und die Rückbildung vollends sich ausprägt. Die Versicherungsfähigkeit beginnt also am Ende der Pubertät und endet am Beginne des Greisenalters. Da diese Zeitabschnitte sich nicht scharf abgrenzen, so nimmt man etwa das 20. Lebensjahr als den Anfang und das 65.—70. Lebensjahr als das Ende der Versicherungsfähigkeit an. Innerhalb dieser Lebensjahre gewährt der Befund des Gesundheitszustandes mehr Sicherheit als vor und nachher.

Bis zu einem gewissen Alter sind die gesunden Menschen vollständig versicherungsfähig; denn ihrer physiologisch kürzeren Lebens- und Versicherungsdauer wird durch den entsprechenden Prämiensatz Rechnung getragen. Gegen manche Schädlichkeiten besitzt das vorgerückte Alter sogar einen gewissen Schutz. Von klimatischen Einflüssen wird dasselbe weniger betroffen; der Beruf ist Gewohnheit geworden und kann nicht mehr schädlich einwirken; die hereditären Verhältnisse verlieren ihre Schrecken und können kaum mehr in Betracht gezogen werden — dafür aber wirken die anderen Schädlichkeiten um so nachhaltiger ein. Zustände, die in jungen und mittleren Jahren von geringer Bedeutung sind, können in den vorgerückten Jahren bedenklich werden. Es sind genau die Katarrhe zu beachten und die Lunge auf Emphysem zu prüfen.

2. Das Emphysem der Alten und der Tiefstand der Lunge.

Nicht selten werden mit ausgesprochenem Emphysem behaftete ältere Personen von denselben Aerzten, die diesen Zustand bei jüngeren Personen als versicherungsausschliessend bezeichnen, als vollkommen versicherungsfähig dargestellt, von der Ansicht ausgehend, dass Emphysem ja ein dem Alter häufig zukommender Zustand sei. Es ist richtig, dass Emphysem häufig dem Alter zukomme, unrichtig ist es aber, solche als gute Versicherungsfälle darzustellen. Das Emphysem ist eine Erscheinung, die versicherungsfeindlich einwirkt. Es ist ferner zu bemerken, dass das so benannte „senile Emphysem“

nicht in einer abnormen Luftblähung des Lungengewebes und demgemäss in einer Erweiterung der Lungen, sondern in einer Atrophie und demgemäss in einer Verkleinerung der Lunge besteht. Und endlich muss man sich gegenwärtig halten, dass der Stand der Lunge ein mit dem Alter wechselnder ist. C. Schmidt gibt an, dass bei bejahrten Personen die Lungengrenze etwas tiefer stehend als bei jugendlichen Personen sei. So fand er die Lungengrenze in der Mamillarlinie bei Kindern im 5. Zwischenrippenraum, zwischen dem 15. und 40. Lebensjahre am häufigsten auf der 6. Rippe, jenseits des 40. Lebensjahres im 6. Zwischenrippenraume oder an der 7. Rippe. Dieses findet jedoch nur in der Mamillarlinie, nicht aber in der Axillarlinie statt.

Diese Verhältnisse also veranlassen manche Aerzte, das als ein Emphysem zu bezeichnen, was in der That eine ganz physiologische Erscheinung ist.

Es muss aber betont werden, dass man bei Versicherungen der in den Jahren stark vorgerückten Personen mit einer gewissen Vorsicht vorgehen soll. Mit zunehmenden Jahren und abnehmender Kraft, wenn es Abend werden will im Leben, bestellt so mancher Haus und Hof, macht sein Testament und — versichert sein Leben. Gewissermassen vor Thorschluss will er das nachholen, was er in den Jahren der Kraft hätte thun sollen.

3. Die Abschätzung des Alters.

Die Abschätzung des Lebensalters ist nicht selten unmöglich, des Oefteren unnütz und hat nur in wenigen Fällen ihre Berechtigung.

Die äusseren zufälligen, mit der Lebensfähigkeit in keinem Zusammenhange stehenden Zustände, welche ein jüngeres oder ein älteres Aussehen bewirken, sind zu mannigfaltig und zu veränderlich, als dass man dadurch sich beeinflussen lassen sollte. Der Teint, die Farbe und Dichtigkeit der Haare, der Bartwuchs und die Toilettenkünste u. s. w. beeinflussen das Aussehen und trüben den hellen praktischen Blick des Beobachters.

Was im gewöhnlichen Leben viele aus Eitelkeit als wünschenswerth erachten, nämlich jünger, als ihren Jahren entsprechend auszusehen, ist für die Versicherungsfähigkeit zumeist werthlos, öfters sogar nachtheilig; denn nur zu oft haben die mageren, minder entwickelten und schwächlichen Personen ein jüngeres Aussehen, als die vollkräftigen starkentwickelten Menschen.

Ein zwanzigjähriger junger Mann, der die Entwickelung und das Aussehen eines fünfundzwanzigjährigen oder noch älteren Mannes

zeigt, ist gewiss kein schlechter Versicherungsfall. Ungünstig ist nur der Fall, wenn die Zeichen des Alternden frühzeitig sich einstellen, wenn die Haut trocken und spröde wird, wenn dieselbe in Falten und Runzeln auf Wange und Stirn sich lagert, wenn die Haare frühzeitig ergrauen und das Rückgrat sich zu krümmen beginnt u. s. w., solche Personen müssen ungünstiger beurtheilt werden, als jene, die in Folge ihrer vorgeschrittenen Jahre dazu eine Berechtigung haben. Nicht die frühzeitige Entwickelung, sondern die frühzeitige Rückbildung verdient Beachtung.

Zwölftes Kapitel.

Versuchte Beeinflussung des Arztes.

Es ist ein nicht gar seltenes Vorkommen, dass gewissenlose Agenten den Arzt zu beeinflussen und irre zu führen suchen. Allerdings ist dies jetzt bei dem hohen Aufschwunge des Versicherungswesens weniger oft der Fall als früher, wo dasselbe in seinen Anfängen noch keinen bestimmten Halt hatte, wo man in den Mitteln noch schwankend und in den Organen nicht wählerisch vorging, noch auch vorgehen konnte. Die Versicherungsanstalten haben jetzt zumeist tüchtige, geschulte und ehrenhafte Vertreter und Agenten; auch haben sich die Ansichten über das Versicherungswesen geklärt, so dass es als ein gewisses Wagniss zu betrachten wäre, wollte ein Agent die früheren Zugmittel in Anwendung bringen. Nichtsdestoweniger können solche Irreführungen hier und da noch vorkommen. Und ist ein Vorbeugen derselben um so nothwendiger, als einerseits die Versicherungsanstalten dadurch thatsächlich geschädigt werden, indem sie mit schlechten Versicherungsfällen bedacht werden, andererseits eine moralische Einbusse erleiden, indem sie in den Ruf des leichten, ja des leichtsinnigen Gebahrens kommen, wodurch ein anscheinend gerechtfertigtes Misstrauen Platz greift.

Die Trugmittel unredlicher Agenten bestehen darin, dass sie dem mit den Verhältnissen der Anstalt noch nicht vertrautem Arzte sagen: „Unsere Anstalt zeichnet sich durch Coulanz aus, sie geht nicht kleinlich vor; eine zu strenge Auffassung ist ihr nicht erwünscht. Ueberhaupt macht es die grosse Versicherungsmasse aus und die schlechten Leben verschwinden unter den zahlreich gesunden

Menschen. Eine zu genaue Untersuchung ist ihr schon darum nicht erwünscht, weil dies ein Abschreckungsbeispiel zum Beitritt anderer Versicherungswerber werden könnte."

Diese Angaben sind falsch und schlecht. Die sogenannte „Coulanz" macht sich bei dem Fälligwerden der Versicherungsfälle und nicht bei deren Aufnahme geltend. Die Anstalten verlangen ein genaues Eingehen in der Untersuchung von Seite des Arztes, damit sie ihre Versicherungsfälle genau kennen und zu beurtheilen wissen. Die schlechten Leben verschwinden nicht unter der Masse der guten, sondern sie verschlechtern dieselben.

Und endlich wird sich ein wirklich gesunder Mensch kaum je durch die Untersuchungsart von dem Beitritte abschrecken lassen.

Dann pflegen manche Agenten zu sagen: „Unsere Gesellschaft ist reich und mächtig. Ein einziger kränklicher Mensch wird ihr nicht schaden — und warum wollen Sie diesen armen Mann zur Verzweiflung bringen?" Weiter wollen gewisse Agenten glauben machen, dass es die Klugheit und Nothwendigkeit erheischt, einen zwar angesehenen aber leider sehr schwächlichen Menschen aufzunehmen, es müsse daher eine günstigere Schilderung des Gesundheitszustandes gegeben werden. — Ja dieser Eine soll es eben sein, von dessen Versicherungsbeitritt das Herbeiströmen zahlreicher Bewerber abhänge, die nur dann Vertrauen fassen würden, wenn eben dieser Eine berücksichtigt würde. Die Versicherungsanstalt müsste es beklagen, wenn sie durch die Schuld des Arztes in diesem Orte keinen festen Boden gewinne. „Es ist opportun!" Und stürbe dieser Eine oder der Andere, gelegentlich auch ein Dritter sehr bald, so würde das der Versicherungsanstalt zur höchsten Befriedigung gereichen, damit sie durch rasche Auszahlung der Summe noch viele Andere acquiriren (auf deutsch ködern) könnte! Und das wäre die höchste „Opportunität!"

Alle diese Geschäftskniffe sind verdammenswerth und ist es kaum anzunehmen, dass solche abgebrauchte und verwerfliche Mittel in dem Sinne einer anständigen Versicherungsanstalt gelegen sein können. Wo dies wirklich der Fall ist, dann soll eben die betreffende Anstalt die Personen, trotz der ungünstigen Schilderung annehmen, nicht aber den Arzt verleiten, gegen seine Ueberzeugung trügerische Angaben zu machen, denn ob schriftlich oder mündlich abgegeben, es bleibt ein „falsches Zeugniss"! — Die vorgespiegelte „Opportunität" grenzt nachbarlich an die Unehrenhaftigkeit, man weiss nicht, wo die Opportunität aufhört und der Schwindel beginnt. Zwischen beiden bildet häufig eine mathematische Linie die Grenzscheide.

Auch die Versicherungswerber versuchen es, auf den Arzt einzuwirken. Und wenn Alles nicht verfängt, lassen sie durch gewisse, nicht misszuverstehende Andeutungen versteckte Drohungen fallen. „Es wäre entsetzlich, wenn ich abgewiesen würde. Ich müsste verzweifeln! ich, der bisher auf meine Gesundheit pochte, ich wüsste dann, dass ich verloren bin! Sie schreiben mein Todesurtheil!“

Man sieht, die Aufgabe des Versicherungsarztes ist eine schwierige, eine höhere und im vollsten Sinne des Wortes eine vertrauenswürdige! Er muss jeder Art von Beeinflussung mannhaft Widerstand leisten, er muss nicht blos gegen die Zumuthung Anderer, sondern auch gegen seine eigenen Gefühle ankämpfen. Von tiefem Mitleid selbst erfüllt sieht er das Elend vor sich stehen, das zu bannen in seiner Macht läge. Ein Federstrich, und der Mann wäre gerettet, gewisse Geschäftspläne wären durchführbar; eine günstigere Schilderung und eine darbende Familie würde einer sorgenlosen Zukunft entgegensehen, doch der Arzt drängt gewaltsam das Gefühl des Mitleids zurück, um das des Rechtes, der Rechtlichkeit walten zu lassen! Er ist sich wohl bewusst, dass er nicht berechtigt ist, die grausamen Verhältnisse unserer wirthschaftlichen Zustände, den Jammer, das Elend und das Unrecht der Natur durch ein anderes Unrecht und auf Kosten anderer auszugleichen. Der Standpunkt des heiligen Crispinus, der Leder für den Armen stahl, ist ein verwerflicher!

Doch nicht genug daran, auch Verdächtigungen muss der Versicherungsarzt sich gefallen lassen. Dem ehrenhaften rechtlichen Arzte wird mancherlei angedichtet, Verleumdungen und Verdächtigungen der guten und immer nur der guten und tüchtigen Aerzte sind keine seltene Erscheinung. An der Spitze der Versicherungsleitung jedoch stehen geschäftskundige Männer, welche diese verwerflichen Mittel durch ihre reiche Erfahrung sattsam kennen. Das müssten ganz seltsame, unlogisch denkende und schwachwillige Menschen sein, die sich so grob gegen ihr eigenes Interesse täuschen liessen. Die Versicherungsleitung wird ihre guten Aerzte zu schützen wissen und die ungerecht verleumdeten hoch halten.

ZWEITER THEIL.

Specielle Versicherungs-Diagnostik.

ERSTER ABSCHNITT.

DIAGNOSTIK DES ERNÄHRUNGSZUSTANDES.

Erstes Kapitel.

Ernährungszustand im engeren Sinne.

Unter Ernährungszustand oder „Ernährung im engeren Sinne“ verstehen wir die Beschaffenheit und die Anlage des Körpers, den Bau und die Entwickelung seiner Bestandtheile.

In diesem Sinne sprechen wir auch von der Constitution, und verstehen darunter ebenfalls die Anlage und die Entwickelung des Körpers, d. h. die aus den Ernährungsvorgängen sich ergebende Gestaltung des lebendigen Leibes. Wir bedienen uns auch der Bezeichnungen: „Habitus“ und „Temperament“, und verstehen unter beiden: die äussere Darstellung der inneren Vorgänge und der inneren Zustände. Geschieht dies durch eine bestimmte physikalische Form, dann ist der „Habitus“ gegeben; geschieht dies durch eine bestimmte psychische Aeusserung, dann ist das „Temperament“ dargestellt. Beide, „Habitus“ und „Temperament“ sind also als Ausdruck der Ernährungsvorgänge und als Abbild der Constitution, d. i. der Anlage und der Gestaltung des Organismus zu betrachten.

Vorgänge, die auf die Ernährung verschlechternd einwirken.

Alle Vorgänge, die auf den Stoffwechsel und bei dem Stoffwechsel einwirken, sind im Stande, den Ernährungszustand herabzusetzen, ihn zu verschlechtern. Dies geschieht:

Durch die Respiration und Circulation. Sind diese erschwert, behindert, so wird das Blut ärmer an Sauerstoff und reicher

an Kohlensäure und wird auch sonst noch in seinem Nährwerthe herabgesetzt.

Durch die Secretion der Verdauungssäfte, bei übermässiger, bei unzureichender Bildung derselben, bei Veränderung ihrer Beschaffenheit. Hier leidet die Verdauung, hier wird die Assimilation beeinträchtigt, nämlich die Einverleibung der Nahrungsstoffe in das Blut, als Blutbestandtheil.

Durch die Excretion, bei deren Vermehrung oder Verminderung. Es werden entweder mehr Stoffe ausgeschieden, als der Organismus entbehren kann, und namentlich solche Stoffe, die sonst nicht zur Ausscheidung gelangen und die im thierischen Haushalte noch nicht ihre volle Verwerthung gefunden haben, oder es werden Stoffe zurückbehalten, und zumeist solche, die dem Organismus feindlich sind und das Blut entmischen. Selbstverständlich ist dies in erster Linie bei den Erkrankungen der Niere der Fall.

Durch die Entmischung der Stoffe. Gemeinschädlich für die Ernährung werden endlich jene Zustände sich erweisen, welche auf die Stoffe selber in Form und Mischung morphologisch und chemisch verändernd einwirken. So die Vereiterungen, die Exsudationen, die Gewebsentartungen, die bösartigen Neugebilde, die nebst dem, dass sie fremde Elemente dem Blute beigesellen, auch noch dadurch die allgemeine Ernährung verschlechtern, dass sie einen übergrossen Theil des Ernährungsmateriales für sich allein in Anspruch nehmen.

Es ist aus all dem ersichtlich, dass der schlechte Ernährungszustand ein Symptom ist, das den verschiedenen Krankheitszuständen eigen ist und dass derselbe als Vorläufer, als gleichzeitig oder als Folgezustand dieser Erkrankungen auftreten kann.

Es entspricht nicht dem Plane dieses Buches, alle diese Zustände einzeln auseinander zu setzen, und wollen wir uns hier vorzüglich mit den Erkrankungen des Blutes, d. h. der Blutbestandtheile, insofern sie ernährungsfeindlich einwirken, befassen, da man auch sonst geneigt ist, dem Blute, im guten und schlechten Sinne, den Hauptantheil an der Ernährung beizumessen.

Zweites Kapitel.

Die Krankheiten des Blutes.

So weit unsere Kenntnisse und unsere Erfahrungen reichen, sind es zwei Hauptbestandtheile des Blutes, die im ausreichenden Maße vorhanden sein müssen, soll anders der Körper in den verschiedenen Lebensperioden sich entwickeln, sich im Gleichgewichte erhalten und der Rückbildung sich erwehren können. Es sind dies erstens die Träger des Sauerstoffes, die „rothen Blutzellen" und zweitens die Gewebsbildner, die „Eiweissstoffe".

Die Verminderung der rothen Blutzellen vermindert die Athmung, die Verbrennung, beeinträchtigt die Wärmebildung, die Krafterzeugung und die Anregung zu Functionen.

Die Verminderung der Eiweissstoffe setzt das Gewebe der Gefahr der Verbrennung, der Zersetzung, der Abspaltung aus, und entzieht demselben die Möglichkeit, sich weiter an- und fortzubilden.

Ein ganz verschiedenes Verhalten findet man bei dem drittwichtigen Blutbestandtheile, bei den „weissen Blutzellen". Ihre reichlichere Anwesenheit verträgt sich nicht mit dem Normalbestande des Blutes und geschieht ihre Vermehrung auf Kosten der rothen Blutzellen, wodurch die wichtigsten Vorgänge im Organismus, die physikalischen und die physiologischen Processe beeinträchtigt werden.

Die anderen Bestandtheile des Blutes erweisen sich von geringerer Bedeutung; deren Vermehrung oder Verminderung werden von minder ernster Wirkung sein.

Das Wesen und die Eintheilung der Blutkrankheiten.

Die Anschauungen in Betreff der Blutkrankheiten haben in neuerer Zeit sich geklärt. Man hielt früher das Mengenverhältniss des Blutes als das Wesentlichste und unterschied eine unzureichende Blutmenge, und dem gegenüber eine überreichliche Blutmasse. Beide sollten gemeinschädlich sein, die verringerte Blutmenge, meinte man, müsse zum Siechthum, die vermehrte zu Entzündungsvorgängen und zu Schlagflüssen führen. Diese volumetrische Bestimmung hat jetzt ihre Bedeutung eingebüsst. Die Blutarmuth — heftige Blutverluste können hier als solche nicht in Betracht kommen — ist keine selbständige Krank-

heit, sondern nur ein Folgezustand der Erkrankungen der Blutbestandtheile, die Blutfülle hingegen ist überhaupt keine Krankheit und gewiss nicht eine Blutkrankheit.

Nur in rein formeller Beziehung, wenn man den Füllungsgrad der Blutgefässe in Betracht zieht, ist eine solche Eintheilung gestattet, in der Wesenheit jedoch und gemäss der genauen Forschung müssen wir bei den Krankheiten des Blutes eine solche Eintheilung treffen, wie sie den Bestandtheilen des Blutes entspricht, d. h. je nachdem diese vermindert oder vermehrt erscheinen und je nachdem zu denselben fremde Stoffe sich beigesellen.

1. Die Verminderung der Blutbestandtheile.

Anämie. Oligämie.

Die Verminderung der Blutbestandtheile bezieht sich entweder auf die rothen Blutzellen: Oligocythämie, oder auf die Eiweissstoffe: Hypalbuminose, oder auch auf beide zugleich. In leichteren Graden ist blos das Oxyhämoglobin, und somit blos die Farbeeigenschaft, die Färbekraft des Blutes verringert. Alle diese Zustände werden mit dem Sammelnamen „Anämie“ bezeichnet.

2. Die Vermehrung der Blutbestandtheile.

Die Leukämie.

Die Vermehrung der Blutbestandtheile bezieht sich auf die farblosen Blutkörperchen, die so massenhaft sich bilden können, dass sie den rothen an Zahl gleichkommen, ja diese sogar übertreffen können. Allgemach schwindet das Blutroth ganz, um der weissen Farbe Platz zu machen. Es erscheint das sogenannte „Milchblut“.

3. Die Beimengung fremder Stoffe zu den Blutbestandtheilen.

In mannigfacher Form und Weise können fremde Bestandtheile im Blute angehäuft sein und so die normalen zur Erhaltung des Organismus nothwendigen Blutbestandtheile beeinträchtigen, und sie in Form und Mischung verändern und entarten.

Dahin gehören gewisse Secrete und einzelne Stoffe, die aus irgend einer Hemmungsursache, statt ihren Gebrauchszwecken zu dienen, in die Blutbahnen entweder ganz oder theilweise übergehen, beispielsweise der Farbstoff der Galle in der ikterischen Form, die Ueberproduction von Zucker in der Diabetesform. Dahin gehören ferner die Zurückbehaltung der Harnbestandtheile im Blute, wodurch die Harnvergiftung des Blutes, die Urämie entsteht. Dahin

gehört auch die Aufnahme von Eiter und sonstigen Fäulniss-Produkten in das Blut: die Pyämie.

Alle diese Krankheitszustände jedoch können hier ausser Acht gelassen werden, da sie als acute Krankheitsformen kaum Gegenstand der versicherungsärztlichen Thätigkeit sein werden. Für uns wichtiger, weil häufig chroniseh, ist die

Melanämie.

Diese besteht in einer Anhäufung von Pigmentkörnern im Blute, in Folge ihrer Massenbildung in der Milz. Abgesehen davon, dass sie durch ihre Ueberwucherungen die normalen Blutbestandtheile in ihrer Thätigkeit behindern, können sie an und für sieh in hohem Grade verderblich werden und zwar dadurch, dass sie in den Capillarbezirken lebenswichtiger Organe steeken bleiben und so Apoplexien herbeiführen.

Symptome der Blutkrankheiten.

Die Symptome der Blutkrankheiten sind: Verfärbung und veränderte Beschaffenheit der Haut und der Schleimhäute; Störungen im Gefässsysteme; Miterkrankung der cytogenen Organe, Mitergriffensein des Nervensystemes; und als Folge aller dieser Symptome: Verschlechterung des Stoffwechsels, herabgesetzte Ernährung.

1. Symptome an der allgemeinen Decke.

Diese bestehen in Verfärbung und in veränderter Beschaffenheit der Haut.

Die Normalfärbung der Haut, soweit man bei den verschiedenartigen Farben-Schattirungen und bei den mannigfachen eigenartigen Pigmentirungen von einer Norm sprechen kann, ist bei den Menschen unserer d. h. der kaukasisehen Raçe eine gleichmässig blasse Chamois-Farbe, die nur an den einzelnen Stellen, wie an den Brustwarzen, an den weiblichen Labien und an dem Scrotum ein dunkleres Colorit nachweisen lässt.

Was die Beschaffenheit anbelangt, soll die Haut glatt, weich, eben, fettig, glänzend, schuppen- und krustenlos sein (Hebra).

Das Blutroth muss überall und gleiehmässig durchschimmern; am lebhaftesten an jenen Stellen, die immer unbedeckt erscheinen, wie am Gesichte u. s. w.

Die Veränderungen in der Hautfarbe und in der Hautbeschaffenheit zerfallen in zwei Gruppen. Die erste Gruppe umfasst jene Veränderungen, die in Folge der verminderten Färbekraft des Blutes entstehen. Die zweite Gruppe begreift jene, die in Folge der verminderten Füllung der Gefässe sich herausstellen.

Erste Gruppe: Die Veränderungen in Folge der verminderten Färbekraft des Blutes.

Die verminderte Färbekraft des Blutes nimmt vorwiegend auf die Verfärbung Einfluss. Sei es dass das Oxyhämoglobin oder die rothen Zellen selbst vermindert sind, sei es dass die rothen Zellen durch die weissen Blutzellen, oder durch die Anwesenheit fremder Stoffe — Pigmentkörner — gedeckt werden, immer geht dabei eine Summe färbender Eigenschaft verloren, und wird die Art und der Grad der Verfärbung sich nach der Ursache richten.

Bei Verminderung des Oxyhämoglobin-Gehaltes wird die Haut etwa matt und blässlich erscheinen, bei Abnahme der rothen Blutkörperchen wird sie blass, bleich sich ansehen lassen, bei den leukämischen Processen, wo die weissen Blutzellen vorherrschen, so dass das Blut ein fast milchartiges Aussehen erlangt, wird die Hautfarbe weiss, fahl werden, und bei der Melanämie, wo die Pigmentkörner sich ausbreiten, nimmt die Haut eine dunkle gelbbraune Färbung an.

Zweite Gruppe: Die Veränderungen in Folge der verminderten Füllung der Gefässe.

Die verminderte Füllung der Gefässe nimmt sowohl auf die Farbe als auch auf die Beschaffenheit der Haut Einfluss.

Die Vermittler der Rothfärbung, die Hautcapillaren, werden bei ihrer geringen Blutfüllung zusammenfallen, collabiren; dadurch rücken die Gewebstheile selbst näher an einander, und je mehr sie dies thun, und je mehr die Röthe des Capillarblutes entschwindet, desto mehr wird die Eigenfärbung der Gewebe, desto mehr wird das in der Haut abgelagerte Pigment zum Vorschein kommen. Daher rührt es, dass die Haut bei sehr starken Blutverlusten eine wachsartige, und bei chronischen Brustkrankheiten eine schmutzig blassgelbe Farbe erlangt. Und diesem Umstande ist es nach Hebra zuzuschreiben, dass die brünetten Personen in anämischen Zuständen nicht eine blasse, sondern in Folge ihres braunen Pigmentes eine dunkle Farbe aufweisen.

Damit im Zusammenhange steht die veränderte Beschaf-

fenheit der Haut. Die Schwellung derselben, der Turgor, nimmt nach HEBRA eben durch den Collapsus der Capillaren ab. Die Gewebsfeuchtigkeit saugt sich auf, die Haut wird troeken, es zeigen sich grössere oder kleinere Blättchen abgestorbener Oberhaut: „Schuppen", welche, wenn sie wie hier als Folge von Blutkrankheiten entstehen: „Pityriasis" genannt werden, und als Ausdruck einer sehr schweren Ernährungsstörung sich darstellen. Zugleich schwindet das Fett des Unterhautzellgewebes, und wir finden die Haut von Aussehen: matt, blass, bleich, fahl, erdfahl, schmutzig gelbdunkel, aschgrau, gelbbraun; — und von Beschaffenheit: trocken, spröde, dünn, leicht in grösseren Falten aufhebbar u. s. w.

2. Symptome an den Schleimhäuten.

Die Normalfärbung der Schleimhäute ist eine gemässigte, sanfte Röthe, die durch nichts besser sich charakterisiren lässt, als durch die Bezeichnung „Lippenroth".

Bei den Schleimhäuten sind die Farben-Schattirungen nicht so ausgesprochen, als wie bei der Haut. Hier kommt mehr in Betracht, und zur Ansehauung die verminderte Röthe. Dieselben werden blass-röthlich, blass, in bedeutendem Grade weisslich erscheinen. Die Untersuchung erstreckt sich auf die Beobachtung der sichtbaren Schleimhäute, auf die Lippen, auf das Zahnfleisch, auf die innere Wangengegend, auf die Zunge, auf die hinteren Rachenpartien, bei welchen meist erst bei höheren Graden eine besondere Abfärbung wahrnehmbar ist, und auf die Nasenschleimhaut.

3. Symptome in den Gefässsystemen.

Die volumetrische Abnahme der Blutmenge, welche als Folgezustand der Blutkrankheit sich einstellt, wird gewisse Störungen in den Gefässsystemen hervorrufen, wie sie ähnlich bei den Erkrankungen der Klappenapparate des Herzens beobachtet werden. Der linke Ventrikel fasst in sich weniger Blut, das Aortensystem wird eine geringere Füllung erhalten, das Capillarsystem wird nicht ausreichend versorgt, und dem entgegen wird das venöse System eine Ueberfüllung zeigen. Man findet daher den Herzstoss schwach, den Puls klein, die Arterien weniger gespannt, die Capillaren zusammengefallen und die Venen geschwellt. Das Blut in den Venen folgt mehr den Gesetzen der Schwere und strebt nach den abhängigen Theilen des Körpers. Ein systolisches Ge-

räuseh, welches man an der Herzspitze wahrnimmt, wird die Aehnliehkeit dieses Zustandes mit einem Herzfehler noeh augenfälliger maehen, und nur das so bezeiehnete „Nonnengeräuseh“ in den Jugularvenen wird den Beobaehter dahin lenken, dass er es mit einem anämisehen Zustande zu thun hat, bei ganz gesundem Herzen.

4. Symptome an den cytogenen Organen.

Mit der sehweren Krankheitsform des Blutes, mit der Leukämie ist gewöhnlich eine Miterkrankung der blutbereitenden Organe, namentlieh der Milz und der Lymphdrüsen verbunden. In wie weit die Leber und das Knoehenmark aueh ins Mitleid gezogen wird, ist wissensehaftlieh und praktiseh noeh nieht festgestellt. Sieher ist, dass die Milz vergrössert und die Lymphdrüsen allenthalben dabei gesehwellt getroffen werden. Findet man sonst keine naehweisbare Ursaehe des Milztumors und der Lymphdrüsensehwellung, so kann man diese Symptome für die Diagnose der Leukämie verwerthen. Vorzüglieh findet man die Ansehwellung der Drüsen am Halse, in der Aehselhöhle und in der Leistengegend.

5. Symptome am Nervensysteme.

Das Nervensystem ist mitergriffen, raseh, leieht und hoehgradig angeregt und raseh, leieht und tief herabgespannt, zeigt es eine reizbare Sehwäehe! Jede Empfindung äussert sieh auf eine ungewöhnliehe Weise. Der Durst wird zum Leehzen, die Esslust zum Heisshunger, eine geringe Abneigung erweitert sieh zum Ekel und das Verlangen steigert sieh zur Gier!

6. Symptome an dem Ernährungszustande.

Es tritt eine Abnahme, ein Sehwund der Gewebe ein, woran nieht blos die Weiehtheile des Körpers, sondern aueh die inneren Organe theilnehmen. Vorerst und zum Beginn sehwindet das Fett, das umgebende Fett sowohl als aueh das innere Körperfett. Die Magerkeit stellt sieh ein, die Museulatur wird dünn, weieh, sehlaff, der Tonus der Muskeln, das ist der mittlere Spannungsgrad derselben während der Muskelruhe maeht sieh kaum bemerkbar und leistet dem tastenden Finger keinen Widerstand. Die Fibrillenbündel der Muskeln nehmen an Zahl und Dicke ab und allmählieh kommt das Skelet mehr zum Vorsehein. Die so häufig gebrauehte Bezeiehnung des „Knoehigen“ findet zum öftern irrthümlieh bei solehen Personen eine Anwendung, wo Fett und

Musculatur von so geringer Entwicklung sind, dass nur noch die Knochen sich bemerklich machen. Durch den Schwund der inneren Organe sinken Brustkorb und Bauchgegend ein, so dass allenthalben die knöchernen Gebilde derselben deutlicher hervortreten. Die Entwicklung des Körpers wird sich in Folge dieser inneren Vorgänge als eine geringe, unzureichende, oder als eine rückgängige, abnehmende zeigen — als schwächliche oder als krankhafte Constitution. Die Gestalt des Leibes wird diesen Zuständen folgen und sich äusserlich in Form und Bau des Körpers ausprägen, als sogenannter schwächlicher oder krankhafter „Habitus“, und die krankhafte Reizbarkeit wird als physische Aeusserung im „Temperament“ ihren Ausdruck finden.

Die Aetiologie der Blutkrankheiten.

Allgemeine ätiologische Momente.

Geschlecht und Alter.

Frauen sind mehr zu Blutkrankheiten geneigt als Männer, zum mindesten ist dies bei der reinen Anämie, bei der Chlorose der Frauen der Fall. Es ist bemerkenswerth, dass hier viele Merkmale der Blutkrankheit in ganz ausgezeichneter Weise ausgeprägt sein können, ohne dass dabei die Ernährung nothwendiger Weise leiden muss, die in einzelnen Fällen sogar eine sonst gute genannt werden kann. Bei der Chlorose pflegen die Bleichheit der Haut, die Verfärbung der Schleimhäute, die anämischen Geräusche, nämlich systolisches Blasen und Nonnengeräusch viel stärker ausgedrückt zu sein, als unter gleichen Umständen bei der Anämie der Männer.

Auf die stärkere Neigung der Frauen zu Blutkrankheiten ist von Einfluss:

Die Geschlechtssphäre der Frauen, besonders die spärlichen, die reichlichen und die unregelmässigen Menstrualblutungen, die Geburten und Fehlgeburten und die klimakterischen Zustände.

Die Verschiedenheit der Zusammensetzung des Blutes der Frauen und der Männer. Das Blut der Frauen ist durchschnittlich ärmer an rothen Blutzellen als das der Männer, dafür aber etwas reicher an Wasser, Salzen und Eiweiss.

Nach Vierordt enthalten 1000 Theile Blut

	bei Männern:	bei Frauen:
Wasser	784	808
Rothe Blutkörperchen	152	125
Salze	7	8
Fibrin	3	2

Nach Welker ist das Verhältniss der rothen Zellen bei Männern und Frauen wie 10 : 9.

Was das Alter anbelangt, so ist es in den physiologischen Vorgängen begründet, dass in der Periode der Zunahme und der Abnahme, in der Jugend und in dem Greisenalter eine gewisse Neigung zu Blutkrankheiten, wenn auch aus entgegengesetzten Gründen, vorhanden ist.

Die besonderen ätiologischen Momente sind mannigfaltig, wir können sie zusammenfassen in: angeborene und hereditäre Einflüsse, in frühere Krankheitszustände und in sonstige Schädlichkeiten.

Zur Vermeidung von Wiederholungen empfiehlt es sich, die ätiologischen Momente unter Einem mit der Diagnose und Prognose des näheren zu besprechen.

Diagnose und Prognose der Blutkrankheiten vom Versicherungsstandpunkte.

Man könnte glauben, dass vom Versicherungsstandpunkte die Diagnose und die Prognose höchst einfach sich erweisen. Es wird ein vorhandenes Leiden festgestellt, und somit ist die für den Versicherungszweck nothwendige Diagnose gegeben, es wird der Versicherungsfall zurückgewiesen und somit ist die Prognose abgethan! — Dem ist jedoch nicht so. Nicht jedes Leiden erweist sich als ein das Leben verkürzendes, das Leben gefährdendes. Nicht jede Abweichung vom Normalzustande muss die Abstossung der Versicherung nach sich ziehen und nicht jede Abstossung derselben ist eine gleichartige; die Versicherung kann für immer, oder auch nur für eine bestimmte Zeit zurückgewiesen werden. Verlauf, Richtung und Ausgang eines vorhandenen Leidens können auf die etwaige Berücksichtigung der Versicherung unter gewissen Bedingnissen, auf die Art der Zurückweisung von Einfluss sein.

Es herrscht bei der Bestimmung der Blutkrankheiten, bei

der Darstellung des Ernährungszustandes und des Entwicklungsgrades des Körpers, die in der Versicherungskunde eine so ausserordentlich wichtige Rolle spielen, nicht die gewünschte Klarheit, nicht die erforderliche Gleichheit der Anschauungen, sondern mehr eine gewisse Sondermeinung vor, was offenbar dem Wesen der Wissenschaft entgegenspricht, denn da sollen die Meinungen, die mehr das Gepräge der „Sonderanschauung" an sich tragen, zurücktreten, und den von der Wissenschaft hergeleiteten Anschauungen Platz machen!

„Anämisch doch sonst gesund", heisst es in dem einen ärztlichen Gutachten, „Etwas blass also nicht der Gesundheit entsprechend" in dem anderen. „Schwächlich doch zäh" (voller Widerspruch) also unbedenklich, „Minder kräftig", also bedenklich, schildert der Eine oder der Andere den Versicherungsfall. Dabei ist es nur selten zu entnehmen, was der Eine oder der Andere unter „anämisch", unter „schwächlich" versteht. Ja es geschieht zuweilen, dass gutachtlich alle Zeichen der Blutkrankheiten aufgezählt werden, und in der Schlussfassung die sonderbare Ansicht ausgesprochen wird: „Da objectiv nichts (!) nachweisbar ist, zur Versicherung empfohlen."

Es ist nicht die Aufgabe dieses Werkes, eine ausführliche Abhandlung über die Diagnose und Prognose der Blutkrankheiten und der Ernährungsstörungen zu geben. Es soll hier nur auf jene Momente aufmerksam gemacht werden, die man zu Versicherungszwecken besonders beachten, besonders hervorheben soll. Es soll hier in allgemeinen Zügen der Standpunkt beleuchtet werden, welchen man in der Versicherungspraxis einhalten soll, der immerhin nicht unwesentlich verschieden ist von dem am Krankenbette oder in der ambulatorischen Behandlung.

Es ist natürlich, dass man bei der Beurtheilung der Blutkrankheiten sein Augenmerk auf die Symptome richten wird. Wo einzelne oder mehrere derselben mit aller Schärfe sich ausprägen, wo in dem Versicherungsfall sich zugleich ein klinisches Bild uns darstellt, da wird man mit Beruhigung sein abspreehendes Votum, sein „Non admitto" abgeben. Aber die Symptome sind nicht immer so ausgesprochen, dass sie sichere Schlüsse erlauben, oder dass sie nur auf Krankheiten des Blutes deuten, und wenn ja, dass eine Unterscheidung gestattet ist, welchen von diesen so wesentlich verschiedenen Krankheiten des Blutes sie eigen sind. Viele Symptome sind allen Blutkrankheiten gemein, gehen in einander über, und ihre Schwere entspricht nicht immer der Schwere des Leidens und auch umgekehrt. — Was

ist noch gesund? was liegt noch in der Breite der Gesundheit und was ist schon krankhaft, was befindet sich schon im engbegrenzten Rahmen des Pathologischen? Es ist klar, wir brauchen zur Beurtheilung der Gesundheit noch mehr als das blos sinnlich Wahrnehmbare. Die Aufnahme des Menschen mit photographischer Treue genügt noch immer nicht! — Nebst dem jetzigen Bilde müssen wir uns ein Bild seiner Vergangenheit entwerfen. Sein Vorleben, seine frühere Gesundheit, seine überstandenen Krankheiten, seine Art und Weise zu leben und zu schaffen. Und es genügt ferner nicht, diese einzelne Person, diesen einzelnen Zweig zu betrachten, sondern wir müssen den ganzen Stamm beachten, seine Vorfahren, sein mitzeitliches Geschlecht und seine Nachkommen.

1. Allgemeine Anhaltspunkte für die Beurtheilung des zweifelhaften Versicherungsfalles.

Gang, Haltung, Umrisse und Farbe der Person.

Mit dem Eintritte des Versicherungsobjectes, mit dessen Besichtigung beginnt die Untersuchung und keimt das Urtheil, welche beide mit der genaueren Ansehauung desselben, mit der leiblichen Untersuchung und mit der anamnestischen Fragestellung zum Abschlusse und zur Reife kommen.

Man beobachtet den Gang, die Haltung, die Umrisse und die Gesichtsfarbe und man sagt sich, das ist eine blasse, schwächliche Person mit schlechter Haltung und trägem Gange oder eine gut gefärbte, kräftige Person mit aufrechter Haltung und lebhafter Bewegung. Die Farbe allerdings kann täuschen. Die Erregung (Aufregung), die den Einen blass macht, macht den Andern roth und gerade die anämischen Personen können im Momente der Aufregung die lebensfrische Farbe der Gesundheit heucheln. Gehört es ja mit zum Wesen der Anämie, dass die Herzcontractionen unregelmässig sind, das Herz stürmisch schlägt, das Blut mit Ungestüm in die Gefässe und so in die peripheren Theile des Körpers treibt, so dass eine lebhafte Röthe zum Vorschein kommt, bald jedoch schwach und energielos wird und die Hautblässe um so augenscheinlicher hervortritt.

Auch früher eingenommene geistige Getränke und — man halte es nicht als Uebertreibung, ich spreche aus eigener Erfahrung — eine geschickt angelegte Schminkfarbe — bei Männern, wo man dies sonst am wenigsten vermuthet, können eine Irreführung beabsichtigen. Allein das kundige und kluge Auge des Arztes, der

angewendete Geruchsinn werden diese Hülfsmittel bald zu Schanden machen.

Auch die äusseren Umrisse täuschen und Körperfülle oder Magerkeit werden erst recht bei der Besichtigung des entblössten Leibes wahrgenommen.

2. Die Bedeutung der blassen Hautfarbe.

Man besichtigt die Haut und findet sie blass. Da legt man sich die Frage vor, was bedeutet diese Blässe, was kündigt sie an? Und bedeutet sie etwas? Kündigt sie überhaupt etwas an?

Es ist wahr, erstes und Hauptzeichen der Anämie bleibt immer die Hautblässe und auch tief verborgene Leiden kündigen sich oft durch die blasse Hautfarbe an, bevor noch irgend ein anderes Krankheitssymptom sich bemerkbar macht; allein eben so wahr ist es auch, dass die Hautblässe nichts bedeuten, keine Leiden ankündigen und der Gesundheitszustand ein vollkommen guter sein kann. Die Blässe, wenn sie nicht zu stark ausgesprochen ist, kann allein nicht ausschlaggebend sein, doch ist sie sicher keine Empfehlung und wird zur Vorsicht und zur besonderen Berücksichtigung der anderen Momente mahnen.

Man sieht nach ob die Blässe blos vereinzelt am Gesichte sich ausprägt, oder ob die ganze Haut eine besondere Verfärbung zeigt; ferner, ob gleichzeitig die Schleimhäute verfärbt sind. Man berücksichtigt die ätiologischen Momente und die vorhandenen Verhältnisse, ob sich die Anhaltspunkte für ein gegebenes Leiden oder für eine blos vorübergehende Störung vorfinden.

3. Die angeborene Blässe und Schwächlichkeit.

Zur Entschuldigung der Schwächlichkeit und zur Begründung der bleichen Farbe wird nicht selten der Umstand geltend gemacht, dass die Schwächlichkeit eine habituelle, der Person von jeher anhaftende, und dass die Bleichheit die stete Leibfarbe und angeborene sei, oder auch, dass beide als Familien-Merkmale, als Erbstücke zu betrachten wären, und als unwiderleglicher Beweis der Harmlosigkeit dieser Zustände wird gewöhnlich eine etwaige Langlebigkeit irgend eines, wenn auch atavitischen Familiengliedes von zweiter oder dritter Generation besonders betont.

So eigentlich sind dies Momente, welche mehr die Krankheit oder die Geneigtheit dazu rechtfertigen, als die Versicherungsfähigkeit, denn die habituelle Schwäche wird dadurch nicht ver-

bessert, weil sie anhaltend und selbst zur Zeit der Blüthe noch vorhanden war oder ist; die bleichwangige Person wird dadurch kein vortheilhaftes Versicherungsobjeet, weil nie die Farbe der Gesundheit ihre Wangen sehmückte und durch die Herbeiholung von Theilnehmern durch die Mit-Sehwächlichen, durch die Mit-Bleichen des ganzen Stammes wird der Versicherungsfall zur Versicherung nicht annehmbarer werden. Jedoch ist es nicht in Abrede zu stellen, dass diese Umstände mitunter entlastend einwirken können.

Eine angeborene Sehwäehlichkeit bei sonst gesunden Organen lässt mit Wahrscheinlichkeit ersehliessen, dass die plastisehen Materiale des Blutes, die Eiweissstoffe vermindert sind, dass sie nur so weit reichen, den Organismus in seinem Fortbestande zu erhalten, nicht aber auch ihn zu befestigen. Der Stoffwechsel mag gleichmässig weiter vor sich gehen, die Secretions- und Exeretionsorgane mögen ihre Schuldigkeit thun, die Funetionen aller Organe mögen unbehindert und die Organe selbst vollständig unbeanstandet erscheinen, die Gehirnthätigkeit kann mit voller Schärfe sich ausprägen: immer aber wird der Umstand festzuhalten sein, dass die plastischen Blutbestandtheile nicht die Fähigkeit besitzen, ein Mehr zu thun, Gewebe anzubilden, Fett anzusetzen und Luxusmaterial — für jetzt — für die Zeit der Noth aufzuspeichern. Solche Personen können auf gewisse, wenn auch geringfügige Veranlassungen, auf sonst unbedeutende anämisirende Einflüsse den Erkrankungen des Blutes und der Gewebe leichter anheim fallen; solche Personen können — weil mit geringer Widerstandskraft begabt — in Erkrankungsfällen dem ungünstigen Ausgange leichter unterliegen und solche Personen werden nach überstandener Krankheit nur langsam und etwa nur unvollkommen sich erholen, weil eben dem Blute die Fähigkeit abzugehen scheint, sich für grosse Substanzverluste zu decken.

Die angeborene blasse oder auch bleiche Hautfarbe bei sonst gesunden Organen und guter Ernährung spricht für den verminderten Gehalt des Blutes an rothen Blutzellen oder an Oxyhämoglobin, oder aber auch für eine besondere Verengerung der Hauteapillaren, wodurch das deutlichere Durchschlagen der Blutröthe verhindert wird, also zum mindesten für einen mehr minder zweifelhaften Versieherungsfall, der in dem Maße an Werth und Sicherheit gewinnt, als man über den fortlaufen-

den guten Gesundheitszustand verlässliche Angaben erlangt.

Im Allgemeinen kann man annehmen, dass eine angeborene Blässe, die bisher weder die Gesundheit gestört noch auch die Ernährung beeinträchtigt hat, die auf den Verlauf und auf die Dauer der etwa eingetretenen Krankheitszustände keinen ungünstigen Einfluss ausübte, den Versicherungsfall nicht verschlechtern wird. Ueberhaupt werden die angeborene Blässe oder Schwächlichkeit eine immerhin noch mildere Beurtheilung gestatten, als solche, die durch Krankheitszustände und sonstige Schädlichkeiten erworben wurden.

4. Die ererbte Blässe und Schwächlichkeit.

Hier tritt der Fall ein, in welchen die Verwandtschaftsfrage eine besonders wichtige Rolle spielt, wo die Gesundheitsverhältnise derselben verbessernd oder verschlechternd auf den Versicherungsfall einwirken. Der Gesundheitszustand der Eltern und der Geschwister, ihre Krankheitszustände und ihre Sterblichkeitsverhältnisse müssen sorgsam erforscht und erwogen werden. Und wo der Versicherungsarzt es nicht vermag, da müssen die bei der Versicherung vermittelnden Personen, die nöthigen Aufschlüsse herbeischaffen. Trägt die ganze Familie dasselbe Gepräge an sich, d. h. in Betreff der blassen Hautfarbe bei sonst voller Gesundheit und günstigen Sterblichkeitsverhältnissen, so wird das Versicherungsobject durch seine Farblosigkeit nicht zu den zweifelhaften gerechnet werden können und es wird daher selbst bei vorhandener Schwächlichkeit der Versicherungsfall mit mässiger Prämienerhöhung annehmbar werden.

5. Der Gesundheitszustand der Nachkommen.

Zur Versicherungsfragestellung gehört nebst der Erforschung des Gesundheitszustandes der Eltern und der Geschwister auch die der Kinder des Versicherungsobjectes.

Wo die Diagnose schwankt, wo beim Abgehen aller anderen Erscheinungen nur die eines geringeren Ernährungsgrades sich offenbart, wo bleiche Gesichtsfarbe mit Leibesfülle, pralles Fettpolster mit umfangreicher, straffer Musculatur sich vereinigt, wo der Gesundheitszustand der Eltern und Geschwister unklar ist, oder absichtlich unklar dargestellt wird: da gestatten die Zustände der Nachkommen einen Rückschluss auf den Zustand der Erzeuger und die Bleichheit der Eltern wird durch die Kränklichkeit der Kinder gehörig beleuchtet. Und hier wird auch der Arzt oder der Vermittler des Ver-

sicherungsgeschäftes in der Lage sein, durch eigene Anschauung die nöthige Klarheit zu erlangen. Hier entfällt auch die Ausflucht des Vergessens oder des Nichtwissens, die man so gerne in Betreff der Eltern und der Geschwister unter dem landläufigen Vorwande der langen Abwesenheit vom elterlichen Hause gebraucht.

Es ist selbstverständlich, dass die Kränklichkeit der Kinder nur dann einen diagnostischen Werth erlangt, wenn der Gesundheitszustand des anderen Theiles der Eltern ein unverdächtig guter ist.

6. Vorausgegangene Krankheitszustände.

Als sehr wichtige diagnostische Momente erweisen sich die vorausgegangenen Krankheitszustände. Nicht also die Krankheiten als solche, als schwere, erschöpfende Processe, wiewohl deren Bedeutung hoch anzuschlagen ist, als vielmehr die Häufigkeit derselben, die Vielfachheit ihres Auftretens in verschiedenen Organen und Systemen.

Ueber alles bezeichnend müssen angesehen werden: die Langwierigkeit derselben, der schleppend träge Verlauf aller eingetretenen Krankheitszustände, welche oft mit ihrer Schwere in gar keinem Verhältnisse standen.

In solchen Fällen erlangt die blasse Hautfarbe, die geringere Ernährung und sonst die anderen Zeichen der Blutkrankheiten, selbst wenn sie noch nicht scharf ausgeprägt sind, eine hohe, versicherungsfeindliche Bedeutung.

7. Anämie und Schwächlichkeit in Folge von Krankheitszuständen.

Eine nach überstandener Krankheit erworbene Anämie, die sonst in der Heilpraxis günstiger als die angeborene oder die hereditäre angesehen wird, weil dieselbe für die Heilmittel zugänglicher ist, muss in der Versicherungspraxis den letzteren nachstehen. Man wird immer erst den versprochenen Heilerfolg abwarten müssen, bevor man das Versicherungswagniss eingeht.

Während man bei angeborener oder bei hereditärer Anämie nicht mit nothwendiger Folge auf eine Veränderung der Blutbestandtheile antragen muss, ist dies bei erworbener um so wahrscheinlicher der Fall. Es ist überhaupt eine von Haus aus bestehende Abweichung in der Blutmischung von geringerer Tragweite, als eine im Verlaufe eingetretene Veränderung. Möglicherweise sind die Veränderungen im Blute hier bedeutender, als es symptomatisch den Anschein hat.

Ebenso verdächtig muss die nach längst überstandenen Krankheiten zurückgebliebene Schwächlichkeit angesehen werden, und kann

diese gleich der Reconvalescenzzeit betrachtet werden, während welcher man gewiss das Versicherungswagniss nicht eingehen wird.

Mannigfache Schädlichkeiten, deren Aufzählung hier füglich unterbleiben kann, sind im Stande, auf die Stoffe und den Stoffwechsel ungünstig einzuwirken.

Das Vorhandensein solcher Schädlichkeiten mit gleichzeitig vorhandenen, wenn auch nicht stark ausgesprochenen Symptomen der Blutkrankheiten genügen, um den Werth des Versicherungsfalles herabzusetzen, besonders dann, wenn die Schädlichkeiten noch fortwirken.

8. Die ausgesprochene Anämie.

Ist nun ein anämischer Zustand unzweifelhaft vorhanden, haben wir es mit der reinen Oligocythämie, mit einem sauerstoffarmen Blute zu thun, ist die Haut sehr blass und nebst dieser eine Verfärbung der Schleimhäute zugegen, lässt sich das „Nonnengeräusch“ vernehmen, dann muss der Versicherungsfall allerdings zu den minder guten, zu den zweifelhaften, doch keineswegs zu den schlechten gerechnet werden.

Sind die oben angeführten günstigen Momente vorhanden, ist die Ernährung eine gute, sind die Functionen der Organe der Gesundheit entsprechend, sind keine Kreislaufstörungen vorhanden, sind die Herztöne rein, zeigen sich sonst keine wesentlichen Veränderungen und kein ungewöhnlich schleppender Verlauf bei den überstandenen Krankheiten, ist eine Lebensenergie, eine erfahrungsgemäss vorhandene Zähigkeit zugegen, dann kann die Versicherung mit Prämienerhöhung ihre Berücksichtigung finden.

Ein nicht unbeträchtlicher Theil von Menschen, vorwiegend Frauen sind Jahre hindurch, und manche durch die ganze lang andauernde Lebenszeit unbeschadet ihrer Gesundheit und ihres körperlichen Wohlbefindens anämisch. Sie besitzen genug plastisches Material zu Ernährungszwecken, zur Erhaltung und Fortbildung der Gewebe, um nicht körperlich Noth zu leiden, und verstehen sie es, mit ihrem geringen Ausmaße von Sauerstoff so Haus zu halten, dass die Athmungs- und Verdauungsvorgänge ungestört von Statten gehen.

9. Die hochgradige Anämie.

Bei hochgradiger Anämie wird die Versicherung minder wünschenswerth erscheinen. In jenen Fällen, in welchen die Beschaffenheit der Haut schon eine Veränderung zeigt, muss, wenn auch die sonstige Ernährung keine sichtliche Abnahme aufweist, der

Versicherungsfall zu den schlechten gezählt werden. Dasselbe gilt auch bei dem Vorhandensein der Herzsymptome, bei systolischem Blasen des ersten Herztones, da man ja nie mit Sicherheit, ja auch nur mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten kann, ob diese Symptome blos auf Berechnung der Anämie, und nicht etwa auf die der Klappen-Insufficienz gesetzt werden sollen. Eine vorläufige Zurückweisung solcher Versicherungsfälle ist vom Versicherungsstandpunkte geboten.

10. Leukämie und Melanämie.

Leukämische Proeesse mit tief bleicher Farbe, mit Schwellung der Lymphdrüsen, der Milz, der Leber sind versicherungsausschliessend. Selbst nach anscheinender Heilung bleibt der Versicherungsfall für Jahre hinaus für die Versicherung gefährlich.

Als entschieden bösartig ist die Melanämie zu betrachten.

Drittes Kapitel.

Habitus. Temperament, Constitution.

1. Der Habitus.

Diese Bezeichnung wurde früher häufiger als jetzt angewendet. Im Allgemeinen lag keine volle wissenschaftliche Begründung derselben vor. Man verstand darunter eine Zusammenfassung von mehr allgemeinen Symptomen und Zuständen, die auf keine anatomisch-physikalische Grundlage gestützt waren.

Versuchen wir es, die Deutung und die Bedeutung des Habitus für die Versicherungspraxis zu beleuchten.

Wir bezeichnen den Habitus als die äussere Darstellung der inneren Vorgänge, als die Form also, wodurch die inneren Vorgänge sich äusserlich kenntlich machen. Doch auch diese Erklärung ist nicht für alle Habitus-Arten ausreichend.

Versucht man es, festzustellen, was eigentlich unter Habitus zu verstehen sei, so gelangt man bald zur Ueberzeugung, dass eine Deutung nicht ausreicht und dass die Begriffe verschieden, je nach den Habitus-Arten sind. Wir wollen dies durch Beispiele erläutern.

Emphysematöser Habitus. Wir sprechen vom „emphysematösen Habitus“ und nehmen als Merkmale desselben an das Vorhandensein

eines „pathologisch“ breiten zum Unterschiede vom „physiologisch“ breiten Thorax. Der Brustkorb ist immer breit, immer erweitert, verharrt immer im Ausdehnungszustande selbst in jener Athembewegung, wo er sich zusammenziehen soll, nämlich bei der Ausathmung.

Dass er es nicht vermag, sich gehörig zusammenzuziehen, liegt nicht an ihm, sondern an der Lunge, die ihn daran hindert. In Folge der verminderten Elasticität ihres Gewebes hat sie mehr minder die Fähigkeit eingebüsst, sich zusammen zu ziehen, sie verharrt stets im Ausdehnungszustande und mit ihr zugleich auch der Brustkorb. Hier wirken also die inneren Zustände auf die äusseren Formen ein.

Demnach werden die pathologischen Veränderungen der Organe und der Organfunctionen die äussere Erscheinungsweise bedingen.

Phthisischer Habitus. Wir sprechen vom „phthisischen Habitus“ und bestimmen als Merkmal die „pathologische“ Enge und Schmalheit des Thorax. Er ist lang, schmal, platt u. s. w. Die Lunge kann dabei noch vollkommen functionstüchtig sein, doch zeigt dieser missgerathene Brustkorb eine Geneigtheit, eine Eignung zur Phthise an. Hier also wirken die äusseren Formen auf die inneren Zustände ein; demnach wird die äussere Erscheinungsweise die pathologische Veränderung der inneren Organe und der Organfunctionen bedingen.

Skoliotischer Habitus. Ein skoliotischer Habitus kann ebensogut eine Folge eines vorausgegangenen pathologischen Processes der Lunge sein, als er einen solchen auch bedingen kann.

Aehnliche und noch mannigfache Verschiedenheiten zeigen auch die anderen Habitus-Arten an. Wir finden im Habitus bald den Abdruck vergangener Vorgänge, bald den Ausdruck gegenwärtiger Zustände und bald das Vorbild künftiger Processe. Hier zeigt der Habitus bestimmte Processe für bestimmts Organe an, dort allgemeine Zustände für verschiedene Organe.

Besonders unberechtigt und unwissenschaftlich ist der „apoplektische Habitus“.

Die Eignung zur Apoplexie ist nur beim Nachweis einer Atheromatose oder etwa bei einem Herzleiden gegeben; sonst ist die Annahme eines charakteristischen apoplektischen Habitus wissenschaftlich nicht gerechtfertigt. Wenn man beispielsweise bei einer Person mit sehr bedeutender Fettpolsterung, mit starkem Schädel, kurzem Halse, mit kurzem, breitem und stark gewölbtem Thorax, mit ge-

dunsener, missfarbiger Hautdecke und starker Füllung der Hautgefässe der Wangen und Nase von einem „Habitus apoplecticus“ sprechen will, so ist zu bemerken, dass dies gewiss kein schönes Bild, kein einladendes Versicherungsobject ist, dass schon das starke Fettpolster, verbunden mit der gedunsenen missfarbigen Hautdecke u. s. w. auf verschiedene pathologische Zustände hinweisen; allein weder ist eine solche Person pathologisch gezwungen, vom Schlage gerührt zu werden, noch ist die Apoplexie angewiesen, einen solchen Habitus aufzusuchen. Sie kommt ebenso gut bei mageren Personen und bei einem von diesem Bilde verschiedenartigen Baue vor.

Es ist ersichtlich, beim Habitus lässt sich nichts Einheitliches, nichts Bestimmtes feststellen. Das Festhalten daran musste häufig auf Kosten der Klarheit geschehen.

Ich erachte es daher ebenso zweckmässig, als wissenschaftlich begründet, die Bezeichnung „Habitus“ aus der versicherungsärztlichen Sprache zu streichen und dafür den Ausdruck „Form“ zu nehmen. Die Bezeichnung „Form“ ist anspruchsloser und verlangt nicht gleich bei der Benennung eine Definition und will nicht immer über Zustände belehren, die physikalisch nicht gerechtfertigt erscheinen.

---

2. Das Temperament.

Temperament ist nach unserer Definition eine andere Form des Habitus. Beim Habitus drücken sich die inneren Zustände äusserlich durch eine physikalische Form aus, bei dem Temperamente durch eine „psychische Aeusserung“. Doch sind diese Zustände, wie hohe Erregbarkeit, Reizbarkeit, Erschlafftheit, Stumpfsinn u. s. w. so unsicher, so wandelbar und so unbestimmt, dass sie in der Mehrzahl der Fälle keine bestimmten Schlüsse gestatten.

Wie unwissenschaftlich und ungerechtfertigt die noch hier und da gebräuchliche Bezeichnung von „sanguinischem, phlegmatischem, cholerischem und melancholischem Temperamente“ ist, mag aus einer Stelle von Joh. Müller's Handbuch der Physiologie entnommen werden: „Die Begründung der aufgestellten Temperamente der Alten war so fehlerhaft, als ihre Ansichten von den Grundbestandtheilen des menschlichen Körpers. Die Galen'sche Unterscheidung des sanguinischen, phlegmatischen, cholerischen und melancholischen Temperamentes gründet sich auf die Lehre der griechischen Naturphilosophie von den vier Elementen: Licht, Feuer, Wasser, Erde und

den diesem entsprechenden Qualitäten Wärme, Kälte, Trockenheit, Feuchtigkeit. Jenen Elementen sollen aber im menschlichen Körper vier Grundbestandtheile, Blut, Schleim, Galle und Schwarzgalle entsprechen, je nach dem Vorwiegen entstehen Temperamente."

---

3. Die Constitution.

Wir verstehen unter Constitution die „Anlage und die Entwickelung des Körpers, also die aus den Ernährungsvorgängen sich ergebende Gestaltung des lebendigen Leibes".

Doch ist man gezwungen, noch eine andere Deutung zuzulassen und unter Constitution „jenen innerlichen Zustand zu verstehen, der eine Geneigtheit zu irgend einer bestimmten Krankheit oder zu Krankheiten überhaupt bedingt". Im ersten Falle können wir sagen, dass in Folge gewisser bestimmter Ernährungsvorgänge sich auch eine gewisse Anlage, eine bestimmte Entwickelung herausgebildet hat, also Dinge, mit denen wir rechnen können, Vorgänge, über die wir mehr minder im Klaren sind, und Zustände, die wahrnehmbar sind. Im letzteren Falle müssen wir annehmen, dass die Ernährungsvorgänge derart beschaffen sind, dass bei etwa eintretenden Schädlichkeiten gewisse Krankheitszustände sich herausbilden können, also Zustände, die unklar, unsicher und nicht wahrnehmbar sind.

Da in der Versicherungspraxis nur das Geltung hat, was feststeht, was deutlich ist und sinnlich wahrnehmbar wird, so müssen wir von der zweiten Anschauung absehen und bei der Darstellung der Constitution der ersten Ansicht huldigen.

Ebenso wie wir zur Vermeidung von unklaren Vorstellungen auf die diagnostischen Vortheile verzichten, die Habitus und Temperament uns bieten, können wir in der Versicherungspraxis auch von den zahlreichen besonderen Constitutionen absehen und nur einige wenige Bezeichnungen derselben beibehalten.

Es soll damit nicht gesagt sein, dass der Versicherungsarzt die etwaige Eignung des Versicherungs-Objectes zu Krankheitszuständen unbeachtet lassen soll. Es ist dies ein nicht unwesentlicher Theil seiner Aufgabe. Was Wissenschaft ihn lehrt, was die Erfahrung zeigt und was die Symptome, andeuten wird er wohl beachten und nicht blos das vorhandene Leiden, sondern auch die Eignung dazu angeben; doch muss dies eben nicht unter einer bestimmten Form

von Constitutionsbenennung gesehehen, wodurch leicht Irrthümer und Missverständnisse entstehen.

Die schwache Constitution oder die Schwächlichkeit.

Unter „Schwächlichkeit" verstehen wir einerseits die unvollkommene Entwickelung in Folge der mangelhaften Ernährung, andererseits die geringere Thätigkeitsäusserung der Körperbestandtheile in Folge mangelhafter Erregung. Die erstere ist sinnlich wahrnehmbar, sicht- und greifbar als objective Schwäche, die letztere macht sich in der geringeren Thätigkeit der Functionen oder in der Functionsabnahme bemerkbar, als Schwächegefühl, als subjective Schwäche.

Die Schwäche ist entweder verbreitet auf das Skelet und seine Weichtheile, in höherem Grade auch auf die Organe, oder nur auf einen kleinen Theil des Körpers, auf ein Gliedmaß beschränkt, je nachdem die Gesammternährung leidet, die Anämie eine allgemeine ist, oder ob durch irgend eine örtliche Ursache die Blutmenge an einem Theile des Körpers verringert ist.

Aus demselben Grunde können alle Functionen oder nur einzelne sich geschwächt zeigen. Nur die allgemeine Schwäche kann mit dem Namen „Schwache Constitution" belegt werden, nicht aber die Theilschwäche.

Je nach der Wichtigkeit des geschwächten Organes, je nach der Ursache der Behinderung der Blutzuströmung und der mangelhaften Innervation und je nach der Ausbreitung des Schwächezustandes werden wir den Versicherungswerth, d. h. die Lebensfähigkeit ermessen.

Schwächliche Constitutionen gehören im Allgemeinen zu den zweifelhaften Versicherungsfällen, die nur gegen Prämienerhöhung versicherungsfähig werden.

Die kräftige Constitution. Der Gegensatz der schwächlichen Constitution ist die starke oder kräftige Constitution bei guter kräftiger Entwickelung der Körperbestandtheile und bei reger Thätigkeitsäusserung der Functionen.

Es ist bezeichnend, dass man als Unterabtheilung der gesunden kräftigen Constitution die apoplektische — wie auch die plethorische Constitution aufzählt!

Man unterscheidet ferner die schlaffe und die zähe Constitution. Beide beziehen sich theils auf die Widerstandsfähigkeit, theils auf die Energie der Lebensvorgänge.

Die schlaffe Constitution ist minder widerstandsfähig, kann leichter erkranken und kann der Krankheit auch leichter unterliegen, oder zum mindesten sich schwerer davon erholen. Der Wiederersatz der verloren gegangenen Stoffe tritt nur langsam ein, und herrscht im Allgemeinen eine gewisse Trägheit der Lebensvorgänge des Organismus vor. Man bezeichnet dies auch mit dem Ausdrucke „Torpor".

Die zähe Constitution zeigt das entgegengesetzte Verhalten. Eine solche ist widerstandsfähig, der Wiederersatz der verloren gegangenen Stoffe tritt rascher ein und herrscht ein reger Verlauf der Lebensvorgänge im Organismus vor. Man bezeichnet dies auch mit dem Ausdrucke „Tonus".

Schlaffe und zähe Constitutionen lassen sich äusserlich dadurch wahrnehmen, dass sie sich an die schwächliche und an die starke Constitution lehnen, sonst dürfte es sehr schwer fallen, vom Ansehen und von Einmaliger Beobachtung aus die Schlaffheit oder die Zähigkeit der inneren Vorgänge und die Widerstandsfähigkeit überhaupt zu bemessen. — Nur nach genauer jahrelanger Beobachtung der Person, nur am Krankenbette, nur nach mehreren Krankheitszuständen derselben kann mit Ueberzeugung man von der Schlaffheit oder der Zähigkeit sprechen. Wo dies nicht der Fall ist, entfällt dafür jedwede Berechtigung.

Viertes Kapitel.

Die Haut und die Schleimhäute.

A) Die Haut.

Die Farbe und die Beschaffenheit der Haut gestatten uns einen Rückschluss auf die Farbeigenschaft, auf die Beschaffenheit, auf den Kreislauf des Blutes und im weiteren Verfolge auf die Zustände der Gewebe, auf die Organe und deren Functionen. Je nach den pathologischen Veränderungen des Blutes und der Gewebe verändert auch die Haut ihre Farbe und Beschaffenheit. Dadurch bilden wir uns ein Urtheil über die Blutbestandtheile und controliren die

Organe der Respiration, der Circulation, und in manchen Fällen auch die Verdauungs- und Ausscheidungsorgane.

Nebst der Farbe und der Beschaffenheit der Haut gibt es noch gewisse Anhaltspunkte, die eine genaue Besichtigung der Haut uns bietet, wodurch wir auf manche zumeist vorausgegangene Krankheitszustände aufmerksam gemacht werden.

1. Die Verfärbung.

Bei der gesunden Haut wird die Eigenfärbung ihres Gewebes durch das Roth des Capillarblutes theilweise gedeckt, so dass eine gleichmässige Vertheilung von Weiss der Decke und dem Roth des durchschimmernden Blutes dem Auge sichtbar wird. Eine volle Harmonie dieser beiden Farbentinten bezeichnen wir als schön. An jenen Stellen des Körpers, die stets unbedeckt bleiben wie das Gesicht, ist eine lebhaftere Röthe bemerkbar.

Die Verfärbung spricht sich aus in matter, blasser, bleicher, fahler und erdfahler Farbe.

In den leichteren Fällen von matter und blasser Farbe tragen wir diagnostisch auf eine verminderte Färbekraft des Blutes an, in Folge des geringen Gehaltes von Oxyhämoglobin.

In schweren Fällen, bei tief blasser und bleicher Farbe nehmen wir eine Verminderung der rothen Blutzellen und etwa damit im Zusammenhange eine Verminderung der Blutmenge an, wodurch die Capillaren zusammenfallen, die Gewebe näher aneinander rücken und so die wachsartige Eigenfärbung mehr zum Vorschein bringt (siehe Kapitel 2, Seite 74).

Die tief bleiche, die weisse und die fahle Farbe weisen auf leukämische Processe hin, bei welchen die weissen Blutzellen in Folge ihrer Massenbildung das lebendige Roth ersticken.

2. Die Farbenveränderung.

Die Blaufärbung ist bedingt durch die mehr venöse Beschaffenheit des Blutes, es ist nicht blos ärmer an Sauerstoff, sondern auch reicher an Kohlensäure. Wir beobachten eine solche Blutfärbung der Haut also in jenen Fällen, wo die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureabgabe erschwert sind, oder wo der Rückfluss des Blutes behindert ist und Stauungen in den Venen sich einstellen. Häufig sind beide Zustände vereint vorhanden. Wir werden also bei der Blaufärbung auf eine Erkrankung der Lunge oder des Herzens aufmerksam gemacht werden.

Die Blaufärbung erscheint in geringem Grade wie ein leiser bläulicher Anflug und ist zumeist nur an zarter gefässreicher Hautstelle bemerkbar. Mit zunehmendem Grade verbreitet sie sich weithin als ausgesprochene cyanotische Färbung.

Die Gelbfärbung ist zumeist bedingt durch Aufnahme von Gallenfarbstoff in die Blutmasse. Kann die Galle in Folge eines Hindernisses nicht durch den Ductus choledochus in das Duodenum übertreten, so häuft sie sich in dem Ausführungsgange an, es tritt eine Stauung in den Gallengefässchen ein, wodurch ein Theil der Gallenbestandtheile, namentlich der Gallenfarbstoff in die Capillaren gepresst und so allenthalben in die Blutbahnen gebracht wird.

Die Hindernisse sind mannigfaltig und werden darauf zurückzuführen sein, dass der Ductus choledochus mehr minder verschlossen und so der Gallenabfluss behindert wird.

Die Diagnose wird dann sicherstellen, ob wir es mit einer einfachen Schwellung der Schleimhaut des Duodenum, wodurch das Einfliessen der Galle behindert wird, zu thun haben oder ob Gallensteine oder carcinomatöse Geschwülste den Ausgang beengen oder verschliessen.

Auch die Gelbfärbung wird verschiedene Abstufungen zeigen vom leichten gelblichen Anfluge an zarten Hautstellen, namentlich an der Conjunctiva, bis zur ausgebreiteten ikterischen Färbung die eitronengelb oder orangefarbig u. s. w. erscheinen kann.

Weitere Farbveränderungen sind gegeben in der schmutzigen Farbe (ohne ausgesprochenen Farbenton), in der dunkeln, aschgrauen, gelbbraunen Färbung u. s. w. und zwar dort, wo verschiedene fremde Stoffe der Blutmasse beigemengt sind oder bei Eiter- und Harnvergiftung des Blutes, bei Krebsgeschwüren und bei der Pigmentanhäufung im Blute.

Alle diese Stoffe drängen der Haut ihre Eigen-Färbung auf und verlöschen die rothen Farbentinten im Blute.

Hierher anzureihen sind zwei Arten von Farbveränderungen, die in Folge von Anhäufung gewisser Stoffe in dem Gewebe selbst entstehen: Die Bronce- und die Silber-Färbung der Haut.

Erstere dient als Zeichen der Nebennieren-Erkrankung, letztere stellt sich als silberdurchtränkte Haut dar in Folge innerlichen Massengebrauches von Nitras argenti, wodurch wir den Tabetiker, Epileptiker u. s. w. vermuthen können.

Farbenveränderungen ohne pathologische Ursachen. Die Reinheit der Haut wird nicht immer bewahrt. Vernachlässigte Hautpflege und verschiedene andere Umstände machen ihren farbenverändernden Einfluss geltend, ohne dass man berechtigt wäre, daraus allein endgiltige Schlüsse zu ziehen. Auch die angegebenen Farbenveränderungen können möglicherweise nicht pathologischen Charakters sein, das Klima, die Nationalität und Heredität können gewisse eigenthümliche Pigmentirungen aufweisen. Eine gelbliche Färbung kann auch durch den Einfluss des Sonnenlichtes entstehen u. s. w. Der Versicherungsarzt wird diese Verhältnisse zu berücksichtigen wissen; er wird bei der durch Sonneneinfluss entstandenen gelben Färbung, die vor der Sonne geschützten Hautstellen aufsuchen und wird überhaupt von geringen Farbenveränderungen allein sich nicht zu einer abfälligen Beurtheilung bestimmen lassen.

3. Die Beschaffenheit der Haut.

Die gesunde Haut zeigt eine gewisse Schwellung, eine mässige Feuchtigkeit auf, sie ist succulent. Diese Saftigkeit der Haut entsteht durch den Gewebssaft und durch das aus den Capillaren ausgeschiedene Blutplasma, von dem bekanntlich ein Theil in dem Hautgewebe zu dessen Ernährung zurückbleibt, während ein anderer Theil in die zahlreich vorhandenen mit den Capillaren in Verbindung stehenden Lymphgefässe übergeht. Dieser in den Geweben verbleibende und in die Lymphgefässe übergehende Lymphsaft bedingt die Ernährung und die Saftigkeit der Haut.

Die Gedunsenheit der Haut. Ein zu reichlicher Gewebssaft gibt der Haut das Aussehen des „Angeschwemmten“ des „Angedunsenen“. In gar manchen Fällen mag dies als ein Zeichen gelten, dass die Abfuhr dieser Lymphflüssigkeiten durch die Lymphgefässe behindert ist, wie dies bei gestörtem Kreislaufe vorkommen kann, wo die unter einem stärkeren Drucke befindlichen Venen den Lymphstrom überhaupt nicht vollständig in sich aufnehmen können.

Die Hautdürftigkeit. Eine Verminderung des Gewebssaftes gibt der Haut das Aussehen des Dürftigen, des Trockenen, des Spröden; sie erscheint dann dünner und leicht in Falten aufhebbar. Es mag dies als ein Zeichen der schlechten Ernährung gelten, es ist weniger Gewebssaft vorhanden,

oder es wird weniger Plasma aus den Capillaren ausgeschieden, es ist also weniger Lymphflüssigkeit zugegen.

Bei der Untersuchung der Hautbeschaffenheit wird uns die auffallend troekene Haut den Diabetiker, leichte Oedeme die Bright'sche Niere verrathen. Die auffallend zarte Haut jener Individuen, die einer übertriebenen Hautpflege nieht beinzüehtigt werden können, werden uns den Potator angeben. Wir beachten also nebst der Hautfärbung auch, ob die Haut rauh, troeken, spröde, faltig, sehuppend, absehilfernd sei.

4. Anhaltspunkte bei der Hautbesichtigung.

Wir sehen nach, ob eine Trennung im Zusammenhange der Haut stattgefunden habe, ob Narben vorhanden sind; dadurch finden wir die Spuren auf, die das Messer des Chirurgen hinterlassen hat.

Wir beobachten die Narben an den Halsdrüsen, die Narben von Blutegelstichen und Schröpfköpfen, die Narben und Fleeken früherer Geschwüre, vorausgegangener eharakteristischer Exantheme, wir schenken selbst den eekigen ungleiehmässigen, braunrothen Flecken, die uns den Ort verrathen, wo die Senfteige angebracht waren, unsere Aufmerksamkeit und besichtigen genau, ob nicht Spuren von häufigen subcutanen Injectionen an der Haut wahrnehmbar seien. Wir stellen dadurch nieht blos selbst Rückschlüsse auf früher stattgefundene krankhafte Zustände an, sondern helfen auch dem Gedäehtnisse des Untersuehten naeh, um dureh eine geschiekte Fragestellung die volle Anamnese zu erfahren.

Die Pytiriasis tabescentium wird uns bei schleeht genährten Personen die Phthise von der Haut herunter lesen lassen. Die vom Nabel herabziehenden Runzeln, Striae, geben uns eine früher stärker gewesene Ausdehnung des Unterleibes an, und je nach dem Zustande werden wir uns entscheiden, welehe Vermuthung mehr Bereehtigung hat, ob Geschwülste vorhanden waren, oder eine sehr starke Abmagerung stattgefunden habe.

B) Die Schleimhäute.

Die Sehleimhäute folgen den Vorgängen der allgemeinen Decke. Die sehön gerötheten Lippen, das gleiehmässige feste und gesundgefärbte Zahnfleisch, die sanfte Röthe der Zunge und der Wangenschleimhaut, das reine Auge kommen nur bei gesunder lebensfrischer Haut vor.

Mit der Erblassung der Haut entfärbt sich auch die Schleimhaut. Die Blaufärbung ist in den ersten Anfängen und häufig auch am deutlichsten an der Conjunctiva des Auges ausgeprägt, welches mit mehr Recht Spiegel des Leibes, als der Seele genannt werden kann.

Die Spuren gewisser Erkrankungen, namentlich der Syphilis, lassen sich an der Schleimhaut des Mundes und des Rachens durch charakteristische Färbungen, durch Substanzverluste, durch Wucherungen und Narben verfolgen.

Fünftes Kapitel.

Muskeln und Fett.

Die Lebensäusserung des menschlichen Körpers — die active Bewegung — wird durch die Musculatur vermittelt. Die Stärke und Fülle des Muskels sind durch die Menge und Straffheit der Muskelbündel bedingt. — Die äusseren Merkmale der Ernährung des Körpers sind in der grösseren oder geringeren Ablagerung des Fettes gegeben, welches zugleich die Auspolsterung der Theile besorgt und denselben Fülle und Rundung verleiht.

Fett und Muskel sind in ihrem physiologischen Verhalten nicht gleich. Was das Wachsthum des einen befördert, behindert oft das andere: Durch behagliche Ruhe und Unthätigkeit gedeiht das Fett und vermehrt sich, während der Muskel seine Fülle verliert und seine Festigkeit einbüsst. Erhöhte Thätigkeit und stete Uebung vermehren den Umfang und die Stärke des Muskels, während das Fett dabei abnimmt.

Einzelne Muskel- und Fettpartien können nicht als Maßstab des Ganzen angenommen werden. Handarbeiter können die oberen, Balletänzer die unteren Extremitäten noch vorzüglich entwickelt haben zur Zeit, wo die Weichtheile des übrigen Körpers schon im Schwinden begriffen sind. — Man muss die Gesammtmusculatur und die allgemeine Fettpolsterung berücksichtigen.

Ein gesunder, gut genährter Mensch besitzt eine kräftige, pralle Musculatur, die gut mit Fett gepolstert ist. Die mehr minder starke Fettpolsterung bedingt den mehr minderen Grad der Ernährung.

Magerkeit.

Wir sprechen von Magerkeit, wenn die Musculatur mit wenig Fett umgeben ist, doch bezeichnet dies noch keine schlechte Ernährung, namentlich dort nicht, wo die Musculatur sich straff anfühlt, dagegen wird der Mangel an Fett, verbunden mit geringer und schlaffer Musculatur, als ein schlechter Ernährungszustand bezeichnet.

Behäbigkeit.

Wir sprechen von Behäbigkeit und Wohlbeleibtheit, wenn eine stärkere Fettpolsterung vorhanden ist. Dies ist namentlich bei gesunden und in günstigen Verhältnissen lebenden Menschen der Fall und ist, wenn das Fett fest, die Musculatur dicht, demgemäss die Haut gespannt und von gesunder Färbung ist, ein Zeichen blühender Gesundheit. Hingegen wird die stärkere Fettpolsterung, bei schwacher Musculatur und gedunsenem, blassem Gesichte als krankhafte Erscheinung aufgefasst.

Sechstes Kapitel.

Das Knochensystem.

Durch Anschauung und Betastung prüfen wir die Unversehrtheit des Skeletes, ob Abgänge, Missstaltungen oder Verkrümmungen vorhanden sind.

Das Abgehen einzelner Gliedtheile (Finger, Zehen u. s. w.) hat in der Regel wenig Bedeutung; das Fehlen ganzer Gliedmassen erfordert ein näheres Eingehen über die Ursache und über die bestehende Beeinträchtigung der Gesundheit.

Die Missstaltungen und Verkrümmungen, die mannigfaltig am menschlichen Körper vorzukommen pflegen, erfordern die ganze Aufmerksamkeit des Versicherungsarztes, um nicht etwa einen grossen Theil missgestalteter, sonst aber gesunder Menschen von der Versicherung auszuschliessen.

Die Ursache derselben kann entweder in den Knochen oder ausserhalb derselben liegen.

Im ersten Falle sind die Missstaltungen bedingt durch einen Krankheitsproeess in den Knochen selbst und zwar entweder entwiekelt sich dieser an Ort und Stelle der Verkrümmung, oder in den Naehbarknoehen und stellt sieh so als Ausgleichskrümmung dar.

Im zweiten Falle sind dieselben bedingt durch die auf der Aussen- oder Innenseite des Knoehens liegenden Gebilde und zwar durch Druck, durch Zug und Gegenzug. Narbengebilde und Muskeln ziehen bei ihrer Zusammenziehung den Knoehen mit sieh; herandrängende Geschwülste und Aneurysmen verschieben und verdrängen ihn; pleuritisehe Anheftungen knieken den Brustkorb seitlieh ein und Lungensehrumpfungen ziehen denselben nach einwärts.

Der Natur unserer Aufgabe und der Wiehtigkeit des Körpertheiles entsprechend ist es zumeist der Brustkorb, der unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, und werden die Verkrümmungen und Missgestaltungen des Thorax später ausführlich ihre Besprechung finden (siehe III. Abschnitt, Formen des Brustkorbes).

Beurtheilung der Missstaltungen und der Verkrümmungen der Knochen.

Die Verunstaltungen und die Verkrümmungen der Extremitäten werden als minder wichtig als die des Brustkorbes betraehtet. Die Krankheitsproeesse der Knochen, der Extremitäten stehen der Caries vertrebrarum an Wichtigkeit bedeutend nach; auch sind keine Funetionsbehinderungen soleh wiehtiger Organe gegeben, und endlieh können Verkrümmungen der oberen und unteren Extremitäten, und aueh die Coxitis von mannigfachen und gleiehgiltigeren Ursachen herrühren, als wie beim Brustkorbe. Von hoher Bedeutung jedoch und versicherungsaussehliessend ist die Coxitis bei Frauen, die noch nieht entbunden worden sind.

Von Syphilis und besonders von Carcinom herrührende Zerstörungen sind, wo immer sie vorkommen, als versieherungsfeindlich zu betrachten.

Beurtheilung des Knochengerüstes.

Gewöhnlieh steht das Knochengerüste im natürliehen Zusammenhange mit dem übrigen Ernährungszustande. Ist die Museulatur stark und fest, so ist es auch das Gerüste; ist die Museulatur schwach, schlaff und dünn, so ist das Gerüste sehwaeh, zart und von geringem Umfange.

Während aber ein dünnes Knochengerüste kaum mit einem gut

ausgebildeten Muskelsystem ausgerüstet sein wird, kann der entgegengesetzte Fall leichter vorkommen. Der Ernährungszustand kann ein geringer, ja geradezu ein schlechter sein, und doch zeigen die Knochen sich noch als stark und umfangreich. Dies ist bei rascher Abmagerung, namentlich bei der Phthise der Fall. Und häufig genug ist die Bezeichnung: „ein besonders knochiger Mensch“ nichts anderes als die Umschreibung einer schlechten Ernährung: Fett und Musculatur sind geschwunden, und der noch starke Knochen macht sich besonders geltend.

Dass die Abnahme der Knochen mit dem Schwunde der Weichtheile nicht gleichen Schritt hält, mag darin begründet sein, dass nur die eingelagerte organische Grundsubstanz, nicht aber die anorganische starre Masse der Knochen an dem Stoffwechsel Theil nimmt.

ZWEITER ABSCHNITT.

DER HALS UND SEINE ORGANE.

Siebentes Kapitel.

Der Hals.

Der Hals richtet sich als Verbindungstheil des Kopfes mit dem Brustkorbe im Umfange und Stärke nach diesen beiden Körperabschnitten. Ein kleiner Kopf sitzt auf einem schmächtigen Halse, ein grosser, dicker Schädel ruht auf einem starken und gewöhnlich auch kurzen Halse. Ebenso wird ein schmaler Brustkorb zumeist mit einem dünnen Halse sich verbinden, und ein breiter und mächtiger Thorax wird einen ebenbürtigen Hals erfordern.

I. Die Topographie des Halses.

1. Die Gegenden des Halses.

Der Hals zeigt vier Hauptgegenden. Eine vordere, eine hintere und zwei Seitengegenden, die ohne scharfe Begrenzung ineinander übergehen, ferner mehrere Unterabtheilungen.

Die vordere Halsgegend wird durch zwei Muskeln abgegrenzt, die vom unteren Ende des Halses je einer rechts und links zum Kopfe verlaufen. Es sind dies die Kopfnicker, die Musculi sternocleidomastoidei.

Da die Kopfnicker in der Mitte des Halses an den Seitenwänden des Manubrium des Brustbeines sehr nahe aneinander entspringen und in ihrem Verlaufe von einander abstehend, nach oben und rückwärts zum Kopfe verlaufen, so wird die vordere Halsgegend ein Dreieck darstellen, dessen Spitze das Manubrium des Brustbeines ist, dessen beide Schenkel die schief nach aufwärts verlaufenden

Kopfnicker abgeben und dessen Basis der untere Rand des Unterkiefers ist.

In der vorderen Halsgegend verlaufen jene Gefässe, die der Anschauung und der Befühlung zugänglich sind und hier befinden sich auch die wichtigsten Organe des Halses.

Eine Unterabtheilungen der vorderen Halsgegend ist die Drosselgruben-Gegend. Das ist jener kleine Raum oberhalb des Manubriums des Brustbeines, der zwischen den beiden Ursprungsköpfen der Kopfnicker sich befindet. Dieser Ort entspricht dem Verlaufe der Luftröhre. Weiter hinauf ist die Schilddrüsengegend, darüber die Kehlkopfgegend und weiter, also am Anfange des Halses die Unterkiefergegend, die bis zum Rande des Unterkiefers reicht.

Die zwei seitlichen Halsgegenden. Diese Gegenden befinden sich rechts und links seitlich zwischen je einem Kopfnicker und einem Kappenmuskel. Da die ersteren vom inneren Ende der Schlüsselbeine am Gelenke zwischen diesem und zwischen dem Manubrium des Brustbeines entspringen, und schief nach oben und hinten verlaufen, und die letzteren oben in der Nähe der Kopfnickerendigung entspringen, und nach unten zum äusseren Ende der Schlüsselbeine verlaufen, so wird auch jede seitliche Halsgegend ein Dreieck darstellen, dessen Spitze oben am Kopfe ist, dessen Schenkel, die Kopfnicker und der Kappenmuskel und dessen Basis das Schlüsselbein bilden — also ein der vorderen Halsgegend entgegengesetztes Dreieck.

Eine Unterabtheilung der seitlichen Halsgegend ist die Oberschlüsselbeingegend Fossa supraclavicularis. An dieser Stelle ist der Sitz der Lungenspitzen.

Die hintere Halsgegend liegt zwischen den beiden Kappenmuskeln nach hinten.

2. Die Gefässe des Halses.

Die Arterien. Von den Hauptstämmen der Arterien, die den Hals durchziehen, nämlich die Carotis und Arteria vertebralis ist es besonders die erste, die dem Getaste zugänglich wird. Die Carotis verläuft längs des inneren Randes des Kopfnickers und ihre Pulsation kann hier gefühlt werden.

Die Venen. Von den Venen sind es die Drosseladervenen, die Vena jugularis externa und interna, die unsere Aufmerksamkeit erheischen. Die Jugularis externa verläuft in der vorderen Halsgegend an und über die Kopfnicker. Die Jugularis in-

terna befindet sich in der Grube, der sie ihren Namen verleiht, in der Fossa jugularis.

II. Die diagnostischen Merkmale am Halse.

1. Die Gestalt des Halses.

Der dünne und lange Hals. Ein sehr langer und dünner Hals gehört mit zu den Merkmalen der phthisischen Körperform, häufig auch schon darum, weil der bei dieser Form sich vorfindende niedrigere Stand des Brustbeines den Hals länger erscheinen lässt, als er in Wirklichkeit ist.

Der dünne und kurze Hals. Ein dünner und zugleich kurzer Hals gehört nach Engel nicht der phthisischen Form an, sondern ist blos ein Merkmal der schwachen Ernährung.

Der kurze und dicke Hals. Weniger verdächtig erscheint der dicke, oder der dicke und kurze Hals. Es liegt kein Grund vor, ihn mit einer Geneigtheit zur Apoplexie in besondere Verbindung zubringen. Dafür spricht weder die Wissenschaft noch die Erfahrung.

2. Die Haut des Halses.

Diese ist, besonders in der vorderen Halsgegend dünn, zart, leicht verschiebbar und in Falten aufhebbar. Die Farbe ist minder röthlich, als am Gesichte und wird bei anämischen Zuständen sich sonst wie die Haut der übrigen Körpertheile verhalten. Nur darf man etwa den weissen Hals und Nacken, wie man sie bei schönen Frauengestalten bemerkt, nicht als Anämie auffassen. Dieselben stellen eine weissliche, allenthalben von zartem Rothe durchtränkte Haut dar, die nicht mit der Blässe und der Bleichheit zu verwechseln ist.

An der Haut findet man zuweilen Narben von Drüsenabscessen. Aus dem Orte derselben und aus ihrer Zahl wird ein Rückschluss auf die vergangenen Krankheitszustände, namentlich auf Skrophulose gestattet sein.

3. Die Musculatur.

Wenn wir auch den dicken Hals von der Mitschuld an der Apoplexie frei sprechen können, so ist das doch nicht der Fall in Bezug der anderen Krankheitszustände. Sind die Halsmuskeln stark verdickt, heben sie sich als dicke Wülste in

scharfen Umrissen ab, zeigen sie eine bedeutende Abweichung von der übrigen Musculatur des Körpers, die eine Abnahme zeigt, dann kann man mit Recht auf eine Störung in der Athmungsthätigkeit und besonders auf Lungenemphysem antragen. Bei der allgemeinen schweren Athemnoth müssen diese Muskeln mit ziehen helfen, und durch diese übermässige Anstrengung werden sie stärker, verdickt, hypertrophisch.

4. Die Gefässe.

Die Arterien. In einem gut ausgebildeten Halse und bei ungestörtem Kreislaufe ist die Pulsation der Carotis wohl fühlbar, doch nicht sichtbar; der magere Hals jedoch lässt die Pulsation auch sichtbar werden, was im höheren Grade bei Kreislaufsstörungen eintritt. Die Carotis zeigt dabei eine unzweifelhaft starke Pulsation, die sich dem Auge aufdrängt. Wir können daraus entnehmen, dass der linke Ventrikel muskelverstärkter, hypertrophisch ist und sein Blut mit grösserer Gewalt in die Aorta presst. Aus der blossen Anschauung also werden wir eine Hypertrophie des linken Ventrikels und einen entsprechenden Herzfehler diagnosticiren.

Die Venen. Ein ähnliches Verhalten finden wir bei den Venen. In einem gut ausgebildeten Halse und bei ungestörtem Kreislaufe sieht man die äussere Jugularvene kaum merklich durchschimmern, und nur bei Drehung des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite wird sie etwas deutlicher wahrnehmbar. Die innere Jugularvene jedoch ist gar nicht sichtbar. Bei einem abgemagerten Halse und bei sehr zarter Haut ist die äussere Jugularvene schon mehr bemerkbar. Bei Kreislaufstörungen sehen sich die Venen voll, strotzend und gespannt an. Dieser Zustand zeigt uns an, dass die Druckverhältnisse der Gefässe eine Aenderung erlitten haben, in Folge deren mehr Blut in den Venen und eine stärkere Spannung daselbst vorhanden ist. Es zeigt den behinderten Rückfluss des Blutes an, sei es, dass der kleine Kreislauf in Folge der Erkrankung der Lunge mit Blut überfüllt ist, wie bei chronischem Katarrh mit Lungenemphysem, sei es, dass eine Insufficienz der Bicuspidalklappen, oder dass eine Stenose die Behinderung verursachen. Noch ausgesprochener wird dieser Zustand, wenn eine gewisse Bewegung des Blutes in den Venen vorhanden ist. Das Blut in den Venen soll ruhig und gleichmässig fortfliessen und soll keine sichtliche Bewegung verrathen.

Geschieht dies dennoch, ist ein Hin- und Herbewegen des Blutes bemerkbar, so kann dies auf eine Störung des Kreislaufes zurückgeführt werden. — Bei der Einathmungsphase, wo der Brustkorb zu seiner Ausfüllung Flüssigkeiten von allen Seiten heranzieht, heransaugt, strömt das venöse Blut in den Brustkorb zum Herzen, also auch von den Halsvenen. Man wird aber dabei keine sichtliche Blutabnahme an den Venen bemerken, weil stets frisches Blut hinzuströmt. Ebenso wird man bei der Ausathmungsphase kein Zurückströmen des Blutes bemerken, weil dasselbe ganz unbehindert in das Herz übergeht. Man findet also bei gesunden Zuständen weder eine Verminderung, noch eine Vermehrung des Blutes in den Venen. Das ändert sich, wenn der Rückfluss des Blutes behindert ist. Hier wird bei der Ausathmung das ohnehin im Rückfliessen behinderte Blut zurück in die Venen, also auch in die Halsvenen zurückfliessen, man bemerkt also zeitweise eine Vermehrung des Blutes, eine Blutbewegung, ein Unduliren des Blutes (siehe GERHARDT, „Inspection der Venen").

Einen noch höheren Grad von Kreislaufstörungen zeigen die Pulsationen in den Venen und namentlich an der inneren Jugularvene. — Ein Puls kommt nur durch einen in Pausen ausgeübten Druck auf das Blut zu Stande. Bei hochgradigen Kreislaufstörungen wird nicht blos das Blut am Zurückfliessen behindert werden und sich so stauen, sondern es wird in regelmässigen Zeitpausen ein Blutstrahl vom linken Vorhof in die obere Hohlvene zurückgepresst, und dieser Rückstoss pflanzt sich auf die Jugularvene fort und erzeugt den Puls derselben.

Also aus der Blutfülle in den Venen, aus den Blutbewegungen in den Venen und aus den Pulsationen der Venen werden wir schliessen auf Krankheitszustände innerhalb der Lunge, auf Emphysem u. s. w., und so wohl auch auf athmungs- und kreislaufshindernde Gebilde ausserhalb der Lunge, wie Aneurysma, Geschwülste u. s. w. im Brustraume, und ganz besonders auf das Vorhandensein von Herzfehlern.

5. Die einzelnen Unterabtheilungen.

Die Jugulargegend. Die Fossa jugularis ist bei den mageren, abgezehrten Personen eine tiefe Grube. Sonst erscheint sie ausgefüllt. In der Fossa jugularis ist der Ort, wo bei anämischen Zuständen das Nonnengeräusch auscultirt wird, da man dasselbe vor-

züglich an der inneren Jugularvene, und zwar mehr an der rechten Vene wahrnimmt.

Die Unterkiefergegend. Hier befindet sieh der Plexus lymphaticus, hier ist also der Ort, wo die skrophulösen Ansehwellungen der Lymphdrüsen zumeist zu finden sind.

Die Obersehlüsselbeingegend. Die Fossa supraelavicularis zeigt sich von besonderer Wichtigkeit für die Lunge. Da hier die Lungenspitzen sieh befinden, so müssen die physikalischen Untersuehungsmethoden der Lunge bis hierher, also bis über das Sehlüsselbein ausgedehnt werden. Bei Schrumpfungen der Lungenspitzen sinken diese Gegenden tief ein und stellen sich als förmliche Gruben dar. Ist eine solehe grubenförmige Vertiefung nur auf der einen Seite des Halses vorhanden, oder auch nur daselbst stärker ausgeprägt, so ist dies als ein besonders ungünstiges Merkmal zu betrachten. Doeh aueh die ungewöhnliche Ausfüllung dieser Gegenden kann als ungünstiges Zeiehen angesehen werden. Bei hochgradigem Emphysem der Lunge können die erweiterten Lungenspitzen über die gewöhnliche Grenze hinaufragen und so den Raum voll ausfüllen.

Man muss sieh aber immer gegenwärtig halten, dass einerseits auch eine starke Abmagerung die Gruben vertieft erseheinen lassen, andererseits eine starke Fettpolsterung dieselben voll ausfüllen kann, welche Zustände der genauen Beachtung nicht entgehen werden.

Achtes Kapitel.

Der Kropf — Struma.

Das aus der Schilddrüse sich entwiekelnde oder auf derselben aufsitzende Kropfgebilde erfordert seiner Häufigkeit wegen unsere besondere Aufmerksamkeit.

Der Kropf kommt in ausgedehnten Gebieten endemiseh derart vor, dass sein Abgehen fast als Sehönheitsfehler betrachtet wird; auch sonst in anderen Gebieten ist er eine nieht so seltene Erseheinung. Es ist daher, will man nicht weit verbreitete Bezirke und einen nieht unerhebliehen Theil sonst ganz gesunder Menschen von der Theilnahme an der Lebensversieherung ausschliessen, nothwendig,

auf die verschiedenen Kropfarten näher einzugehen und die unschuldigen von den schuldigen zu trennen.

Wir unterscheiden folgende häufig vorkommende Kropfarten: Den Drüsenkrof, Struma parenchymatosa oder hypertrophica, den Gallertkropf, Struma gelatinosa, den Cystenkropf, Struma cystica, den Faserkropf, Struma fibrosa.

Der Drüsenkropf — der Blähhals.

Am verbreitetsten ist der Drüsenkropf, der, wie sein Name schon bezeichnet, nichts Anderes ist, als eine Wucherung der Drüsen selber. Sind diese Wucherungen nicht bedeutend und sind nur einzelne höckerige Erhabenheiten vorhanden, so haben wir es mit dem Blähhals zu thun; eine stärkere Anschwellung und ein tumorartiges Hervortreten derselben wird als Kropf bezeichnet.

Bei den Kropfgebilden sind zu beachten:

Die Anschwellung. Diese betrifft entweder die Seitenlappen allein, oder auch den mittleren Lappen.

Die Grösse. Diese ist verschieden: von einem unbedeutenden Vorsprunge bis zu dem den Hals wellartig umgebenden mächtigen Tumor.

Die Richtung ist nach aussen und oben oder nach innen und abwärts.

Die nachtheilige Wirkung äussert sich auf die Luftröhre durch Druck und Einschnürung.

Zahl und Form. Der Kropf ist entweder einfach oder mehrfach, getrennt, gelappt und von knolligem Ansehen.

Die Beurtheilung des Kropfes.

Es entsteht nun die Frage: Welcher Kropf beeinträchtigt die Versicherungsfähigkeit? Dem Anscheine nach wäre die Frage leicht zu lösen: der Drüsenkropf und nach ihm der Gallertkropf sind wegen ihrer Gutartigkeit, wegen ihres geringeren Druckaufwandes und namentlich ihrer leichteren Heilbarkeit wegen als die unschädlicheren, hingegen der Cystenkropf und der Faserkropf als die gefährlicheren Arten zu betrachten. Indessen ist dabei wohl zu erwägen, dass die Diagnose nicht immer eine leichte sei. Wohl kann ein Cystenkropf durch Befühlung erkannt werden, allein einen sicheren Aufschluss kann man dadurch nicht erlangen. — Auch die scheinbaren Pulsationen der Drüsengebilde in Folge ihrer Nachbarschaft mit der Carotis können leicht zu Fehldiagnosen veranlassen.

Man sollte ferner glauben, dass die Grösse einen besonderen Einfluss ausübe. Doch auch dieser Umstand ist nicht massgebend, denn die Grösse des Kropfes steht durchaus nicht im Verhältniss zu dessen Gefährlichkeit. Grosse und wallartige Kröpfe können als ganz harmlos sich erweisen und bis an das späte Lebensende ohne besondere Beschwerden getragen werden, während kleinere, unscheinbare und oft erst durch die Symptome und durch die Laryngoskopie nachweisbare Anschwellungen Erstickungserscheinungen hervorbringen können. Es wird daher vor Allem eine richtige Diagnose anzustreben sein, um durch die unterscheidenden Merkmale die Kropfart festzustellen. Bei obwaltendem Zweifel bleibt auch die Versicherungsfähigkeit der Person eine zweifelhafte.

Weiters wird man unter allen Umständen, selbst bei dem sichergestellten Drüsenkropf, ja sogar bei dem einfachen Blähhals untersuchen, welchen nachtheiligen Einfluss derselbe auf die Luftröhre durch Druck und Einschnürung ausübe. — Dem aufmerksamen Arzte wird das Kropfasthma, der Lufthunger und die gedämpfte, sogenannte Kropfstimme gewiss nicht entgehen. Es wird ferner durch eine geschickte Fragestellung zu erfahren sein, ob der Kropf noch im Wachsen begriffen, oder schon seit langer Zeit — seit Jahren — in demselben Zustande verharre. Endlich wird die Richtung desselben von hoher Wichtigkeit sein, indem jene nach innen und unten wachsenden Kropf-Gebilde in hohem Grade lebensbedrohend sind. Reichen Theile des Kropfes unter das Manubrium sterni, so ist dies versicherungsausschliessend.

Bei dem Umstande, dass die Therapie des Drüsenkropfes eine leichte, ziemlich sichere und erfahrungsgemäss gefahrlose ist, sollte man der damit behafteten Person anrathen, sich früher heilen zu lassen. Immerhin gehört selbst der gutartige Kropf zu jenen Fällen, wo eine Prämien-Erhöhung einzutreten hätte.

Neuntes Kapitel.

Der Kehlkopf.

Die Veränderungen am Kehlkopfe gewinnen dadurch an Wichtigkeit, dass sie neben einer örtlichen häufig genug auch eine allgemeine Bedeutung haben. Sie können eben so gut eine

Erkrankung der Lunge, als auch eine allgemeine Erkrankung des Organismus in Folge von Syphilis anzeigen.

Die phthisischen Merkmale am Kehlkopfe kommen allerdings erst bei hochgradiger Lungenphthise zum Vorschein, also bei einem Zustande, der sich dem Beobachter von selbst aufdrängt, allein auch die Fälle sind nicht so selten, wo die ersten Anzeichen nur am Kehlkopfe zu finden sind.

Ob die Phthise ursprünglich (primär) am Kehlkopfe auftreten kann, wage ich nicht zu entscheiden. Die bekannten Leichenbefunde sprechen dagegen, da man bei vorhandener Kehlkopfphthise zugleich auch Lungenphthise, zum mindesten Narben, Schwielen und Verdichtungen des Lungengewebes vorfindet. Thatsache bleibt es jedoch, dass zuweilen in Fällen, wo die percussorischen und auscultatorischen Erscheinungen der Lunge noch keinen vollen Aufschluss geben, die Befunde am Kehlkopf den Verdacht auf Phthise rechtfertigen oder die Phthise mit Sicherheit nachweisen lassen.

Anzeigen für die Vornahme der Untersuchung des Kehlkopfes.

Die Anzeigen sind gegeben: wenn die Stimme die Klangfarbe verliert, der Kehlkopf durch Heiserkeit gleichsam selbst die Anzeige macht, dass seine Function behindert ist; wenn Schmerzhaftigkeit, Schlingbeschwerden oder theilweise Athemnoth sich einstellen; wenn ein bestehender Kropf Beschwerden veranlasst, Beschwerden, die mitunter hochgradiger sind, als sie dem etwaigen geringen Umfange des Struma und der weichen parenchymatösen Beschaffenheit desselben entsprechen; wenn acute Krankheitszustände vorausgegangen sind, die gewöhnlich Veränderungen am Kehlkopf hervorrufen, wie Diphtheritis und namentlich bei syphilitischen Zuständen, die vorhanden sind oder vorhanden waren u. s. w.

Diese Anzeigen für Kehlkopfuntersuchungen stellen sich mehr für den Heilarzt klar als solche heraus, als für den Versicherungsarzt.

Eine Klangveränderung der Stimme wird wohl zu einer Untersuchung des Kehlkopfes auffordern, jedoch ist zu bemerken, dass nicht alle pathologischen Veränderungen des Kehlkopfes eine Veränderung der Stimme zur Folge haben.

Wenn die Erkrankung nicht die Stimmbänder selbst, die Interarytänoid-Schleimhaut, oder die Ary-Knorpel betrifft, so kann die Stimme noch wie gewöhnlich erschallen und nicht, oder nur unmerklich an Klangreinheit einbüssen, während dabei am Kehldeckel, an den Taschenbändern u. s. w. tief eingreifende Zerstörungen

vor sich gehen können. Ferner ist zu bedenken, dass die zu untersuchende Person häufig den Arzt irre zu führen sucht. Eine nicht weg zu leugnende Heiserkeit wird als angeboren oder als Familieneigenheit angegeben, die objectiven und die subjectiven Symptome werden möglichst verheimlicht und verschwiegen, und die Zumuthung auf Syphilis wird mit moralischer Entrüstung zurückgewiesen.

Aus diesen Betrachtungen würde sich ergeben, dass der Versicherungsarzt nicht erst auf gewisse Anzeigen warten soll, sondern den Kehlkopf als ein eben so zu untersuchendes Organ behandeln soll, wie die übrigen Organe, allein dies scheitert an den bekannten mannigfachen Schwierigkeiten dieser Untersuchungsart. Man muss sich also darauf beschränken, jedes Symptom, welches zu einer Untersuchung einladet, genau zu beachten.

Die Beurtheilung der Befunde am Kehlkopf.

Ich führe hier wörtlich die Darstellung des Herrn Dr. Sehnitzler aus meinem früheren Werke: „Praktischer Leitfaden für Versicherungsärzte“ an.

„Eine geringe Röthung der Schleimhaut, die der Arzt als einfache Hyperämie auffasst, ist, wenn diese bald wieder vorübergeht, von keiner Bedeutung; weit mehr zu beachten ist eine auffällige Blässe der Kehlkopfschleimhaut, die Anämie, die oft mit ein Symptom beginnender Lungenphthise ist. Verdächtig ist übrigens auch eine beschränkte Hyperämie, namentlich der Stellknorpel.“

„Stärkere Röthung und Schwellung der Kehlkopfschleimhaut wird als Katarrh nur dann ernster aufzufassen sein, wenn derselbe sich in die Länge zieht, oder aber, wenn er sich zu einem gleichzeitigen Lungenleiden hinzugesellt. Aber auch der acute Kehlkopfkatarrh darf bis zu seinem gänzlichen Schwinden nicht gleichgiltig genommen werden, da er doch mitunter zu Erosionen und selbst Ulcerationen führen kann; doppelt bedenklich sind letztere, wenn sie zu einem chronischen Katarrh hinzukommen.“

„Ulcerationen im Kehlkopfe sind überhaupt sehr zu beachten, namentlich jene auf der Interarytaenoid-Schleimhaut, wo sie in Form follikulärer Verschwärung sehr häufig das erste für den Arzt kenntliche Symptom der Lungenphthise bilden. Mir ist schon sehr oft gelungen, mit dem Kehlkopfspiegel beginnende Phthise zu erkennen, wo die genaueste Percussion und Auscultation noch nichts verriethen. Dass ein solcher Befund die Abweisung des zu Versichernden bedingt, versteht sich von selbst.“

„Geschwüre an den Stimmbändern, wenngleich häufig rein katarrhalischer Natur, müssen den Arzt zur Vorsicht mahnen und bis sie nicht ganz geheilt sind, darf der Träger derselben in keine Lebensversicherung aufgenommen werden."

„Dass die Prognose bei syphilitischen Geschwüren besser als bei phthisischen ist, ist wohl selbstverständlich. Aber auch bei ersteren können Narben entstehen, welche, indem sie häufig zur Stenose des Larynx führen, allmählich nicht allein die Gesundheit, sondern auch das Leben bedrohen."

„Geschwüre am Kehldeckel, wenn syphilitischer Natur, lassen eine günstige Prognose zu; dagegen sind phthisische Geschwüre daselbst sehr ominös."

„Dasselbe gilt selbstverständlich in noch höherem Grade vom Carcinom, das an dieser Stelle gern vorkommt."

„Kleine gutartige Neubildungen, welche die Mehrzahl der Kehlkopfpolypen bilden, sind zwar heilbar (d. h. durch Operation leicht und ungefährlich zu entfernen); dennoch würde ich Niemanden mit einem Kehlkopfpolypen einer Lebensversicherungs-Gesellschaft zur Aufnahme empfehlen, insolange der Polyp nicht vollständig entfernt ist, und auch da gibt die Tendenz des Polypen, zu recidiviren, zu manchen Bedenken Anlass. Dass grössere und bösartige Polypen die Prognose wesentlich verschlimmern, braucht nicht erst besonders betont zu werden."

„Perichondritis laryngea, mag diese eine Folge von Syphilis oder Tuberkulose sein, schliesst selbstverständlich die Aufnahme in eine Lebensversicherung für immer aus; ja selbst die idiopathische Perichondritis, die nach meiner Erfahrung unzweifelhaft vorkommt, wird durch die Stenose, zu der sie über kurz oder lang führt, lebensgefährlich; sie bleibt dies trotz der schönen Resultate, die wir bei diesem Leiden, Dank den Fortschritten der Laryngochirurgie, in neuester Zeit öfter zu erzielen in die Lage kommen."

„Die Prognose bei Stimmbandlähmungen hängt von der Ursache der Lähmung ab: hysterische Stimmbandlähmungen, ebenso Paralysen nach Diphtheritis und Typhus heilen gewöhnlich vollständig und haben dann auf die Lebensdauer keinen weiteren Einfluss. Anders ist dies bei Stimmbandlähmung, bedingt durch Druck auf den Recurrens (durch Lymphdrüsenschwellung, Strumen, Lungenspitzen-Infiltrationen, pleuritische Schwarten, Tumoren in der Brusthöhle u. s. w.). Diese sind prognostisch immer bedenklich und eignen sich derartige Individuen zur Aufnahme in eine Lebensversicherung nicht."

DRITTER ABSCHNITT.

DER BRUSTKORB UND SEINE ORGANE.

ZEHNTES KAPITEL.

Der Bau und die Bewegungen des Brustkorbes.

Kein Theil des menschlichen Körpers bietet so viel Raum und Gelegenheit, die wichtigsten Organe und ihre Lebensäusserungen zu prüfen, als der Brustkorb.

Seine Vorderseite, seine Seitentheile und seine breite Rückenfläche sind weite Untersuchungsräume, die durch ihre Erschütterungen Schwingungen anregen, aus welchen wir Schlüsse ziehen über den Umfang und über die Beschaffenheit seiner Organe: Lunge und Herz, so wie über den Umfang seiner Nachbarorgane: Leber und Milz.

Aus dem Brustraume werden uns hier und dort Schalle, Geräusche und Töne entgegendringen, wie sie eben in ihren Organen, Lunge und Herz, durch die verschiedenen physikalischen Vorgänge entstehen. Durch aufmerksames Belauschen, durch unmittelbares Behorchen werden wir alle diese Schallerscheinungen wahrnehmen, zerlegen, deuten und ihre Oertlichkeit bestimmen.

Diese beiden auf der Gehörwahrnehmung beruhenden Untersuchungsmethoden werden also auf zweifache Weise ihre Anwendung finden:

Durch die Percussion, d. i. jener Untersuchungsvorgang, wo wir die im Ruhezustande befindlichen Körperbestandtheile durch Erschütterung, „Beklopfen“, zu „Schwingungen“ anregen und diese jener Gehörwahrnehmung bringen und durch die Auscultation, d. i. zur Untersuchungsvorgang, wo wir die ohne unsere Anregung schon im Schwingungszustande befindlichen Körperbestandtheile aufmerksam belauschen und zur Gehörwahrnehmung bringen.

Der Brustkorb wird ferner durch seinen Bau, durch die symmetrische Anordnung seiner Theile, durch seinen Ernährungszustand und durch seine Bewegungsvorgänge uns ein Bild entwerfen von den Vorgängen in seinem Innern und von der Beschaffenheit seiner Organe. Diese auf der Gesichtswahrnehmung beruhende Untersuchungsmethode gestattet uns, aus der äusseren Form auf das innere Wesen zu schliessen.

I. Die einzelnen Bestandtheile des Brustkorbes und ihre Bewegungen.

Die Rippen, das Brustbein, die Wirbelsäule und das Zwerchfell setzen den Brustkorb zusammen. Die Rippen bilden die Seiten desselben, die vorderen, die hinteren und die Seitenwände und zwar die vordere Wand in Verbindung mit dem Brustbein, die hintere Wand im Vereine mit der Brustwirbelsäule und die Seitenwände für sich ganz allein. Das Zwerchfell bildet die untere Seite des Brustkorbes. Die Ergänzung des Brustkorbes erfolgt durch den Brustgürtel: Schlüsselbeine und Schulterblätter.

1. Die Wirbelsäule, ihre Krümmungen und Bewegungen.

Eine mehrfach gegliederte, vierfach gekrümmte, bewegliche und doch feste Säule ist an der Hinterseite des Stammes als Stütze für den Hals, für die Brust und für den Unterleib angebracht. Die einzelnen Glieder desselben, die „Wirbel“ bestehen aus einem vorderen Wirbelkörper, und einem hinteren Wirbelbogen mit seinen knöchernen Fortsätzen.

Von diesen letzteren erscheinen die in der Mitte des Bogens angebrachten Dornfortsätze stark vorspringend und von aussen leicht fühlbar. Der Dorn des letzten Halswirbels ist der erste und auch der am stärksten nach aussen fühlbare Fortsatz.

Die Wirbelsäule, die wir hier in ihrer Gänze betrachten müssen, kehrt ihre Wölbung, nämlich ihre normale Krümmung am Halse nach vorne, am Brustkorb nach hinten, an der Lende abermals nach vorne, um schliesslich in der Kreuzgegend nach hinten sich auszubiegen. Sie ist also in den Brust- und Kreuzsegmenten nach hinten convex und in den Hals- und Lendengegenden nach vorne convex.

Die Bewegungen der einzelnen Wirbel sind nach vorne, nach rückwärts und zu beiden Seiten gestattet, nur ist die Vor- und

Rückwärtsbeugung der Brustwirbel minder frei als die der anderen Wirbel. Die grösste Beweglichkeit findet nach HENLE in der Seitwärtsbeugung statt.

2. Das Brustbein (Sternum).

Das aus einem oberen, mittleren und Endstücke bestehende Sternum, Manubrium, Corpus sterni und Processus xiphoideus, stellt die vordere Stütze des Brustkorbes dar.

Es ist nicht so lang wie die Brustwirbelsäule; dadurch erlangt die hintere Brustkorbstütze eine grössere Höhe als die vordere. Es verläuft auch nicht vollkommen parallel mit der Brustwirbelsäule; oben ist es mehr zu derselben geneigt, unten mehr von ihr abstehend, so dass — jedoch nur im Skelete — der Brusteingang etwas verengter als der Brustausgang erscheint.

Die drei Ausschnitte des Manubrium sterni, der obere, der seitliche — je einer rechts und links — und der untere sind bemerkenswerth. Der obere Ausschnitt ist leicht fühlbar und unter Umständen auch sichtbar. Die seitlichen Ausschnitte bilden sattelförmige Gelenkflächen, an welche je rechts und links oben die Schlüsselbeine und knapp nebenan die ersten Rippen sich ansetzen. — Der untere Rand des Manubrium ist durch eine quer durch die Haut fühlbare Leiste kenntlich, die zugleich zu unserer Richtschnur dient, da am Rande daselbst die zweite Rippe sich ansetzt. Mitunter, und zwar zumeist in pathologischen Fällen geht das Manubrium in das Corpus sterni, nicht flächenartig, sondern gebogen über, d. h. Manubrium und Corpus bilden zusammen einen Winkel, den sogenannten „Angulus Ludovici."

Das Corpus sterni bildet an seinen Seitenwänden je rechts und links sechs Gelenkstellen zur Aufnahme der Knorpelenden der sechs oberen Rippen.

3. Die Rippen, ihre Verbindungen, ihre Richtung und Bewegungen.

An den Rippen erscheinen uns alle diese Verhältnisse von Wichtigkeit.

Die Rippen sind spangenartige Gebilde, elastische Stäbe, die zum grossen Theil knöchern und nur zum kleinen Theil knorpelig sind. An ihren vorderen Enden, d. h. dort, wo sie sich am Sternum ansetzen, bestehen die Rippen nicht aus Knochen-, sondern aus Knorpelsubstanz. Der Knochentheil und der Knorpeltheil je einer und derselben Rippe bilden zusammen einen Bogen. Während der Knochentheil nach abwärts sich richtet,

verläuft der Knorpeltheil nach aufwärts, um am Rande des Sternum sich anzusetzen.

Die Rippen besitzen zwei Flächen, eine äussere gewölbte und eine innere, ausgehöhlte Fläche. Die Wölbung ist mehr nach abwärts gerichtet.

Ihre Ränder sehen nach oben und nach unten, und ihre Endtheile sind nach hinten und vorne gerichtet.

Der hintere Endtheil der Rippe verbindet sich durch zwei straffe Gelenke mit der Wirbelsäule und der vordere Endtheil, d. i. der knorpelige Theil der Rippe, setzt sich am Rande des Brustbeines an. Da hier nur für 7 Rippen Verbindungsflächen vorhanden sind (für die 7 wahren Rippen), so werden von den übrigen 5 falschen Rippen die 8., 9. und 10. Rippe sich aneinander legen und mittelst der 7. Rippe in Verbindung mit dem Sternum treten, während die 11. und 12. Rippe frei in der Brusthöhle enden.

Die Richtung der Rippen ist eine von oben nach unten schiefe, ihr hinteres Ende ist höher als ihr vorderes Ende.

Zwölf Paar Rippen verlaufen also schief von hinten nach vorne mit der Richtung von oben nach unten, und bilden durch ihre Anordnung und durch ihre Verbindung mit der Wirbelsäule und dem Brustbeine den Brustkorb.

Alle diese Verhältnisse gestatten den Rippen einen sehr freien Spielraum bei ihren Bewegungen. Nach hinten, wo sie mit zwei straffen Gelenken an die einen festeren Halt bietende Wirbelsäule sich ansetzen, ist die Beweglichkeit allerdings eine beschränkte, aber vorne, wo sie nur mit Einem Gelenke an das nur einen geringen Halt bietende Brustbein sich anlegen, oder auch gar keine Verbindung mehr eingehen, und wo sie überdies aus einer sehr elastischen Knorpelsubstanz bestehen, ist ihre Bewegung eine ausserordentlich leichte und freie.

Die Bewegung der Rippen besteht in Hebung und Drehung. Bei ihrer Hebung bewegen sie sich nach vorne und oben. Das vordere Ende der Rippe am Brustbeine beschreibt somit um das hintere Ende an der Brustwirbelsäule einen Bogen nach vorne und oben. Dabei werden sie zugleich das Sternum, an welches sie angelegt sind, mit sich heben müssen und geschieht dies in der Weise, dass dessen unterer Theil mehr nach vorn geschoben wird. Durch die gleichzeitige Hebung der Rippen und des Brustbeines wird der Brustkorb von vorne nach hinten, nämlich vom Sternum bis zur Wirbelsäule, also im „Tiefendurchmesser“ (Sternovertebral-Durchmesser) erweitert. Bei ihrer Drehung wird ihre nach abwärts

gekehrte Wölbung nach aufwärts geschoben, so dass diese statt nach aussen und unten, nach aussen und oben gerichtet erscheint. Es erfolgt eine Drehung um eine Axe, die man von ihrem vorderen zu ihrem hinteren Ende gezogen denkt. Dadurch wird der Brustkorb von einer Seitengegend zur anderen von rechts nach links, also im „Querdurchmesser" erweitert.

4. Das Zwerchfell, seine Wölbung und Abflachung. Stand des Zwerchfelles.

Das Zwerchfell schliesst nach unten die Brusthöhle von der Bauchhöhle, so eigentlich aber nicht den Brustkorb, d. h. nicht den ganzen Brustkorb ab, denn unterhalb des Zwerchfelles ist immer noch ein Theil des Brustkorbes vorhanden und die der Bauchhöhle angehörigen Organe, wie Leber, Magen und Milz schieben sich zum grossen Theile noch in den Brustkorb, nicht in die Brusthöhle heran.

Das Zwerchfell besteht zum Theile aus Muskelfleisch und zum Theile, nämlich in seiner Mitte aus sehnigem Gebilde, auf welchem das Herz aufruht. Ein Theil des Zwerchfelles entspringt von den vier oberen Lendenwirbeln (Pars lumbalis), ein anderer Theil nimmt seinen Ursprung von der 6. bis zur 12. Rippe und von dem Processus xiphoideus. Sämmtliche Rippenbündel vereinigen sich zu einer dicken, platten Fleischmasse, die an die Rippenwand angeschmiegt hinaufsteigt, sich dann umbeugt, um als Scheidewand zwischen Brust- und Bauchhöhle zu verlaufen.

Das Zwerchfell legt sich nicht flach zwischen Brust- und Bauchhöhle, sondern es wölbt sich kuppelartig in die Brusthöhle hinauf, so dass die Bauchorgane, Leber, Magen und Milz in seine Aushöhlung hineinragen.

Diese kuppelartige Hinaufwölbung nimmt das Zwerchfell in seiner Ruhelage an. Es ist dies der „mittlere Stand des Zwerchfelles".

Das Zwerchfell hat zwei Bewegungsarten: die Abflachung und die Wölbung. Bei der Abflachung wird der Raum der Brusthöhle von oben nach unten, also in der „Längendimension" vermehrt, der Raum der Bauchhöhle hingegen in derselben Richtung verkürzt. Die Bauchorgane: Leber und Milz, die früher in der Kuppelwölbung des Zwerchfelles gelegen waren, werden von dem sich abflachenden Zwerchfell gedrückt und die Bauchhöhle muss sich nach aussen und vorn erweitern. Durch die Wölbung tritt das entgegengesetzte Verhalten ein. Das Zwerchfell wölbt sich entweder nur in

so weit in die Brusthöhle hinauf, als es seiner gewöhnlichen Ruhelage entspricht, oder auch darüber hinaus. In beiden Fällen wird der Brustkorb in seiner „Längendimension" dadurch verkleinert, und die Bauchorgane nehmen ihren früheren Platz in der Aushöhlung des Zwerchfelles wieder ein.

5. Der Brustgürtel — Schlüsselbein, Schulterblatt.

Der Brustgürtel ergänzt den Brustkorb, dessen oberste Grenze er bilden hilft.

Das Schlüsselbein (Clavicula) legt sich bogenförmig um den gewölbten Brustkorb herum und setzt sich mit seinem inneren Ende an den oberen seitlichen Ausschnitt des Brustbeines — knapp neben der Ansatzstelle der ersten Rippe — und mit seinem äusseren Ende an das Schulterblatt an. Bei einem hohen und schmalen Brustkorbe wird der Bogen mehr hervorstehen, als bei einem breiten und flachen. Durch eben diesen Bogen wird die erste Rippe der Beobachtung entrückt, so dass statt dieser die Clavicula die Bildung der vorderen, oberen Grenze nach aussen übernimmt.

Das Schulterblatt (Scapula) legt sich an den Rückentheil des Brustkorbes von der zweiten bis zur siebenten oder achten Rippe an. Der innere Rand des Schulterblattes verläuft in der Richtung der Wirbelsäule, so dass der Rand des rechten und der des linken Schulterblattes einander entgegensehen. Bei einem abgemagerten Brustkorbe werden diese inneren Ränder nicht anliegend, sondern abstehend erscheinen, als sogenannte Scapula alata. Der untere abgerundete Winkel des Schulterblattes liegt ungefähr zwischen der siebenten und achten Rippe.

6. Die Weichtheile des Brustkorbes.

Die Weichtheile des Brustkorbes bestehen aus der Haut und aus der Musculatur.

a) Die Haut und das Fettpolster. Die Haut ist am Brustbeine und an der Wirbelsäule fester angeheftet, als am übrigen Brustkorbe, wo sie leicht verschiebbar ist, ist reich an Schweiss- und Talgdrüsen und stark mit Fett durchsetzt. Am Rücken erscheint die Haut dicker und zwar nicht so sehr der stärkeren Fettpolsterung wegen, als in Folge der grösseren Dichte des Hautgewebes selbst. Am Sternum ist sie fettärmer, daher dasselbe grubenartig vertieft erscheint, wenn die Umgebung eine stark ausgebildete Musculatur und bedeutende Fettpolsterung aufweist. Die Haut ist bei den Männern mehr oder minder behaart. Zwischen der vierten und fünften

Rippe oder an der fünften selbst sind die Brustwarzen angebracht. — Die Haut der Frauen ist fett- und drüsenreicher.

b) Die Musculatur. Die Zwischenrippenmuskeln (Musculi intercostales) sind die eigentlichen Brustmuskeln, deren Aufgabe es ist, die Bewegungen der Rippen zu Athmungszwecken zu vermitteln.

Es sind zumeist Inspirationsmuskeln, da bei der Exspiration in den natürlichen Verhältnissen jedwede Muskelthätigkeit entfällt.

Die übrigen Muskelschichten dienen zum grossen Theile zu Bewegungszwecken der oberen Extremitäten, und nur zum kleinen Theile für die Bewegungen des Brustkorbes selbst, doch sind sie es, die im Vereine mit der Haut und dem Fettpolster die Form, die Gestalt und die Umrisse des Brustkorbes bedingen.

Das mehr rundliche Skelet erscheint dadurch flacher, breiter und weiter.

Uns interessirt zunächst die obere Muskelschicht des Brustkorbes. Da haben wir an der vorderen Seite den grossen und kleinen Brustmuskel (Pectoralis major und minor). Letzterer ist von ersterem grösstentheils bedeckt. Der Pectoralis major breitet sich in flacher Wölbung über den Brustkorb aus und ist bei muskelkräftigen Männern leicht zu verfolgen. Bei Frauen wird derselbe durch die auf ihm ruhende Brustdrüse mehr oder weniger bedeckt erscheinen.

Beide Brustmuskeln bilden zusammen die vordere Grenze der Achselhöhle. An der hinteren Seite erlangt der Brustkorb, d. h. der Rücken durch die Musculatur der Schulterblätter und des eigentlichen Brustkorbes, sowie durch die etwas dickere Haut eine bedeutende Mächtigkeit, so dass bei einem gut genährten Brustkorbe die einzelnen Skelettheile nicht sichtbar und nur unvollkommen fühlbar sind.

Die den grössten Theil des Rückens einnehmenden und oberflächlich gelegenen Muskeln sind: der Trapezius, auch Cucullaris genannt. Dieser nimmt hoch oben vom Nacken aus, bis tief unten am Dorn des zwölften Brustwirbels seinen Ursprung und breitet sich am oberen Theile des Rückens aus, dann der Latissimus dorsi, der von dem vierten unteren Brustwirbel bis zu den Lendenwirbeln seinen Anfang nimmt.

7. Brustfell (Pleura) dessen Bewegung und Faltung.

Eine und dieselbe seröse Membran kleidet die Wände der Brusthöhle aus, umhüllt die Lunge und gibt zum Theil den Ueberzug des Herzbeutels ab. Ihr Verlauf und ihre Richtung, ihre Faltung und

ihre Umbeugung steht mit den Athmungsvorgängen in innigem Zusammenhange.

Halten wir die Vorstellung fest, dass sich im Brustraume zwei ausgespannte Pleura-Säcke, je einer in der rechten und linken Brusthöhle, befinden die beide wandständig, d. h. entlang der Brustkorbwände sich ausbreiten, so würden dadurch drei Räume gegeben sein, nämlich zwei Seitenräume und zwischen diesen ein Zwischen- oder Mittelraum.

An den Seitenräumen können wir dann als Umgrenzung folgende Wände unterscheiden: die äussere Wand, d. i. die Pleura-Wand, die vorne, seitlich und rückwärts sich befindet, die untere Wand, d. i. die Pleura, die unten das Zwerchfell überzieht und die innere Wand, d. i. jene Pleura, die in der Mitte des Brustkorbes von vorne nach hinten und zwar vom Brustbeine bis zur Wirbelsäule zieht.

Diese beiden inneren Blätter stehen einander gegenüber und bilden zugleich die beiden Seitenwände des Zwischen- oder Mittelraumes; wir nennen daher diese beiden Pleura-Wände Mediastinal-Blätter und den Mittelraum derselben das Mediastinum. Die vordere Wand dieses Mediastinum bildet das Brustbein seiner ganzen Länge nach, die hintere Wand bildet die Brustwirbelsäule.

Nehmen wir unser Vorstellungsvermögen noch weiter in Anspruch und stellen wir uns vor, als ob von diesem Mediastinum aus zwei Körper je einer rechts und links in die Pleura-Räume hineindrängen und dieselben vollständig ausfüllen, so müssen sie, um dies thun zu können, die Mediastinal-Blätter mit sich hineinziehen, hineinstülpen und an die Stelle der blossen Räume sind zwei Körper getreten, die eine doppelte Pleura-Hülle besitzen, eine engere, innere, von dem mit hineingezogenen Mediastinal-Blatte und eine weitere äussere Hülle von der Pleura, die wandständig verläuft. Denken wir uns auch das Mediastinum durch einige Organe ausgefüllt und besonders durch einen Körper, der sich mehr nach links ausbreitet, so ist ein Bild gegeben von der Anlage der Brustorgane und von ihren Auskleidungen. In den beiden Brusthälften nämlich befinden sich zwei, die Pleura-Höhlen ausfüllenden Körper, „die rechte und die linke Lunge“ mit ihren beiden Pleura-Ueberzügen, der inneren Pleura pulmonalis und der äusseren, wandständigen Pleura parietalis, unter welch letzterer man die Rippenpleura, die Zwerchfellpleura und die Mediastinalpleura versteht. —, Im Mediastinum befindet sich, und zwar mehr nach links und vorne das Herz mit einem Theile des Pleuraüberzuges als Pleura pericardiaca, sodann

die Gefässe des Herzens. Hinten steigt die Aorta herab und rechts von ihr die Speiseröhre mit den beiden Vagus-Nerven, dann die Vena acygos, die Luftröhre und aufsteigend der Ductus thoracicus.

8. Die Faltenräume der Pleura (Complementär-Räume).

Eine Auskleidungsmembran einer abwechselnd sich vergrössernden und verkleinernden Höhle, eine Membran, die mehrere stark bewegliche Gebilde umgibt, und die beim Uebergange von einem zum anderen sich umbeugen muss, kann nicht knapp bemessen und bei ihrer Umbeugung straff gespannt sein, sondern sie muss elastisch und locker sein. Das ist demnach bei der Pleura der Fall. Die Pleura der Rippen geht in die Pleura des Zwerchfelles nicht im gespannten Zustande über, sondern leicht, locker und an der Umbeugungsstelle Falten bildend. Diese Falten legen sich aneinander und füllen somit in der Ruhelage des Brustkorbes einen Theil des Raumes aus. Dieses Verhältniss ändert sich bei der Ausdehnung des Brustkorbes, da werden die aneinander gelegten Falten auseinander gezogen, weil die sich vergrössernde Brusthöhle die ganze Pleura ausdehnt. Dort, wo früher Falten waren, wird jetzt ein neuer Raum entstehen, in welchen die sich vergrössernde Lunge ihre unteren Ränder hineinschiebt. — Das sind die von Gerhardt beschriebenen Complementär-Räume, die für die respiratorische Bewegung der Lunge von grosser Bedeutung sind.

Ein ähnlicher Complementär-Raum befindet sich am linken Brustbeinrande. In der Ruhelage des Brustkorbes wird der vordere Umfang des Herzbeutels an dieser Stelle nicht von der Lunge bedeckt, sondern die Pleura des Herzbeutels legt sich an die Pleura der Brustwand an und die Falten legen sich aneinander. Durch Erweiterung des Brustkorbes werden auch diese Falten auseinander gezogen und es entsteht ein Complementär-Raum, der von dem vierten linken Rippenknorpel bis zum Zwerchfell reicht und in welchen der erweiterte vordere Lungenrand sich hineinschiebt. Das Herz liegt dann nicht an der Rippenwand an, sondern erscheint mehr oder minder von dem vorderen Rande der Lunge bedeckt.

Zur Ergänzung dieses Verhältnisses muss man sich vergegenwärtigen, dass die beiden Mediastinalblätter oben am Brustbeine sehr nahe aneinander rücken, etwas tiefer sogar verkleben, erst am vierten linken Rippenknorpel gehen sie auseinander, und zwar weicht das linke Blatt stark nach links ab, und geht hinter dem Knorpeltheil

der fünften und seehsten Rippe bis zum Zwerchfell herab, während das rechte Blatt nieht oder kaum merklieh abweieht.

II. Der Gesammtbrustkorb.

A) Die Merkpunkte.

Die einzelnen, den Brustkorb zusammensetzenden Theile geben uns gewisse werthvolle Merkpunkte über die Oertliehkeit ihrer Abschnitte und dienen als Wahrzeiehen für die entgegenstehenden, mit ihnen auf gleieher Höhe sieh befindliehen Brustkorbtheile.

a) Die Merkpunkte am Brustbeine.

Der Uebergang der Handhabe in den Körper des Brustbeines kennzeiehnet sieh dureh eine quere Leiste. Der Uebergang des Körpers in den Sehwertfortsatz ist von einem eoneaven Rande umsehrieben. Diese Stellen, sowie die Ränder des Brustbeines geben genau die Orte an, wo die Rippenknorpel sieh ansetzen, und zeigen zugleieh die Lage und die Höhe der ihnen entgegenstehenden Wirbel an.

In gleieher Höhe mit der Ineisura semilunaris des Sternum befindet sieh naeh hinten die Gegend zwisehen dem zweiten und dritten Brustwirbelkörper, oder was dasselbe andeutet, liegt der zweite Wirbeldorn. Neben diesem oberen Aussehnitte sind die Antatzorte der Sehlüsselbeine und knapp an die der ersten Rippen. Am Rande der queren Leiste ist der Ansatzort des zweiten Rippenknorpels und liegt diese Stelle auf gleieher Höhe mit dem fünften Brustwirbelkörper oder was dasselbe anzeigt, mit dem vierten Wirbeldorn. Denkt man sieh eine quere Linie gezogen von der Brustwarze bis zur entspreehenden Stelle des Brustbeinrandes, so würde diese ungefähr die Höhe und Lage der fünften Rippe anzeigen und entsprieht die Brustwarze selbst dem seehsten oder siebenten Brustwirbeldorn.

An den eoneaven Rand der Verbindungsstelle zwisehen Körper und Sehwertfortsatz setzt sieh der Knorpel der siebenten Rippe an. Zugleieh ist hier der Anheftungsort des Brustbeinantheiles des Zwerehfelles und liegt diese Stelle auf gleieher Höhe mit dem neunten Brustwirbelkörper.

b) Die Merkpunkte an der Brustwirbelsäule.

Die Brustwirbelsäule lässt ihre steil naeh abwärts geriehteten Dornfortsätze deutlich durehfühlen. Dieses steilen Verlaufes wegen

werden die Dornfortsätze nicht den Ort ihrer eigenen Wirbelkörper, sondern den des zweiten oder dritten des nachfolgenden Wirbelkörpers anzeigen. Die Zählung der Dorne beginnt mit dem letzten Halswirbeldorn, der besonders vorspringend ist. Bei fettreichen und muskelstarken Personen wird die Zählung derselben mitunter unmöglich.

c) **Die Merkpunkte an den Rippen. Die Intercostal-Räume.**

Die zwei Bestandtheile, aus welchen eine Rippe sich zusammensetzt, nämlich Knochen- und Knorpel-Segment, haben in ihrem Verlaufe eine verschiedene Richtung. Die Rippe ist, so weit sie aus Knochen besteht, nach abwärts und so weit sie aus Knorpel besteht, nach aufwärts gerichtet, wo sie sich mit ihrem Ende, Knorpelende an das Brustbein anlegt.

Diese Verbindung des Knorpels — des Knorpelendes — mit dem Brustbeine ist für die Ortsbestimmung der Brustorgane von hoher Wichtigkeit. Bei der Zählung der Rippen muss man sich stets den Umstand gegenwärtig halten, dass dieses Knorpelende und das ganze Knorpelsegment eine höhere Lage einnimmt, als das Knochensegment. Beispielsweise liegt an der Seite des Brustkorbes der Knochentheil der sechsten Rippe nicht auf gleicher Höhe wie vorne am Brustkorb der Knorpeltheil derselben Rippe, sondern etwas tiefer. Man muss eben, um Irrungen zu vermeiden, den Verlauf der Rippen, vom Knorpelende angefangen, tastend weiter verfolgen.

Als sehr wichtige Merkpunkte gelten die „Intercostal-Räume", die spaltenartig zwischen je zwei Rippen sich befindlichen Lücken. Die 24 Rippen bilden 22 Räume, je 11 auf einer Seite. Die Intercostal-Räume erweitern sich in der Richtung nach vorn bis zu jener Stelle, wo Knochen- und Knorpelsubstanz zusammenstossen und hier sind die Räume am weitesten, um dann medianwärts sich zu verengen. Bei tiefer Einathmung erweitern sich die Zwischenrippenräume und bei eben solcher Ausathmung werden sie sich verengen.

B) Die Abgrenzung und die Ortsbestimmung des Brustkorbes.

Der Brustkorb zeigt eine vordere, eine hintere und zwei zwischen diesen sich befindliche Flächen, ferner einen Brusteingang, die obere Brustapertur, und einen Brustausgang, die untere Brustapertur. Weder die Flächen noch die Aperturen sind genau abgegrenzt. Die Flächen gehen unmerklich in einander über und die Aperturen schliessen eigentlich mehr den Brustkorb als solchen, als

die Brusthöhle ab. Die oberen Grenzen bilden scheinbar die Schlüsselbeine, aber selbst zwei Querfinger breit über die Schlüsselbeine reicht noch die Lunge hinaus, und zwar mit ihrem wichtigsten Theile, mit der Lungenspitze. Die untere Grenze der Brustapertur bildet der untere Brustrand, aber dieser gehört schon mehr dem Bauchraume an, mit dem er in freier Verbindung steht und in welchem auch dessen Organe: Leber, Magen und Milz sich befinden.

Zur Ortsbestimmung dienen, vorne das Brustbein und die Schlüsselbeine, hinten die Schulterblätter und seitlich Muskelränder und die obere Extremität.

An der vorderen Seite bezeichnet man folgende Gegenden:

a) Die Brustbeingegend. Diese Gegend erstreckt sich von der oberen Incisura des Manubrium bis zur Magengrube herab, das ist zu jenem Raum, der unterhalb des Schwertfortsatzes sich befindet. Zu beiden Seiten dieser Gegend zieht bei gut bemuskelten Personen je eine seitliche Furche herab und zeigt hier den Uebergang des Muskelfleisches des Pectoralis major in seine Sehne. Magere Personen zeigen hier eine Fläche, die durch mehrere Vorsprünge (nämlich die Verbindungsstellen der Rippenknorpel) aufweisen. Je schlechter der Thorax gebaut ist, desto stärkere Vorsprünge werden sich zeigen.

b) Die Schlüsselbeingegenden. Wir haben hier eine obere und eine untere Clavicular-Gegend. Beide werden bei guter Ernährung und bei gesunder Lunge ausgefüllt, abgeflacht erscheinen. Bei Abmagerung, bei Lungenschrumpfung werden diese als vertiefte Gruben sich darstellen.

Die obere Schlüsselbeingegend ist seitlich von zwei Muskeln begrenzt, geht oben in den Hals über und hat nach unten das Schlüsselbein zur Grenze. Sie enthält, wie schon erwähnt, die Lungenspitze.

Die untere Schlüsselbeingegend hat das Schlüsselbein als obere Grenze, nach innen ist sie vom Rande des Brustbeinkörpers begrenzt und nach aussen reicht sie bis zu den Muskelrändern des Deltoides und des Pectoralis major.

c) Die Brustdrüsengegend. Streng genommen wäre bei Männern die eigentliche Brustdrüsengegend nur auf den beschränkten Raum der Brustwarze zu beziehen, indessen kann als Regio mamalis der Wölbungsraum des grossen Brustmuskels bezeichnet werden, etwa von der dritten bis zur sechsten Rippe. Unterhalb dieser Stelle liegt die untere Brustdrüsengegend.

An der hinteren Seite des Brustkorbes finden wir folgende Gegenden:

a) Die Rückgratgegend, eine längs der Wirbelsäule von oben nach unten herablaufende Furche, die von zwei wulstigen Erhabenheiten, nämlich von den Rückenmuskeln umsäumt ist. Bei abgemagerten Personen sind in der Rinne starke Vorsprünge bemerkbar und sieht man daselbst die Bänder der Wirbelsäule in Gestalt von rundlichen Strängen verlaufen.

b) Die Schulterblattgegenden. Man bezeichnet als solche jene Gegenden, die über den Schulterblättern, die an denselben, die zwischen denselben und die unterhalb derselben sich befinden, und ist die Regio supraseapularis als Sitz des hinteren Umfanges der Lungenspitze besonders bemerkenswerth. Nebst all diesen Gegenden unterscheiden wir auch gewisse Linien, die man von oben nach unten gezogen denkt und zwar: längs des Brustbeinrandes die Sternallinie; zwischen Brustbein und Brustwarze die Parasternallinie; durch die Brustwarze hindurch die Papillar- oder Mammillarlinie; an den Seitenwänden von der Achselhöhle herab die Axillarlinie, und nach hinten über den unteren Winkel des Schulterblattes die Seapularlinie.

C) Die Bewegungen des Brustkorbes und der Lunge.

Die von dem Brustkorbe ausgeführten Bewegungen stehen im innigen Zusammenhange mit der Ausdehnung und Zusammenziehung der Lunge. Beide, Brustkorb und Lunge, sind von einander abhängig. Der missgerathene Thorax wirkt durch seine zweckwidrigen Formen störend auf die Lunge ein, und in noch höherem Grade beeinflussen die pathologischen Zustände der Lunge den Brustkorb, und lassen deutliche Spuren in seinen Formen zurück. Dies ist zumal bei den Bewegungserscheinungen sichtlich ausgedrückt. Wir müssen daher die Bewegungen der Lunge und des Brustkorbes, welche den Mechanismus des Athmens darstellen, unter Einem besprechen.

Bei Bewegung des Ganzen müssen die Bewegungen der Theile in Betracht kommen, da aus der Summe der einzelnen Bewegungen die Gesammtbewegung sich ergibt. Wir beachten also Alles, was am Brustkorbe beweglich erscheint, die Rippen, das Brustbein, das Zwerchfell, die Hebemuskeln und das innere Fell, einschliesslich dessen Faltungen und dessen Complementär-Räume und in ganz erster Linie die Bewegungen der Lunge.

Die Lunge ist luftdicht im Brustkorbe eingefügt. In Folge

der Zusammengehörigkeit ihres Ueberzuges (der Pleura pulmonalis) mit dem Ueberzuge der Rippen (der Pleura costalis) vermag sie es wohl, sich an der Brustwand auf- und abzuschieben, nicht aber sich von ihr abzuheben. Sie folgt dem Zuge der Rippen und des Brustblattes nach rechts und links, nach vorne und hinten, sie senkt und hebt sich mit dem Zwerchfelle nach auf- und abwärts, doch kann sie keine andere, keine selbstständige Bewegung machen. Gleich einem anderen elastischen Körper geschieht ihre Ausdehnung durch eine ausserhalb ihrer sich befindliehen Kraft, und ihre Zusammenziehung durch eine ihr eigenthümliche Kraft, durch ihre selbsteigene Elasticität. Bei der Ausdehnung ist sie unthätig, sie wird gezogen, bei der Zusammenziehung tritt sie in Thätigkeit — sie zieht. Zur Harmonie der Athembewegung gehört es, dass der Brustkorb das entgegengesetzte Verhältniss darbietet. Bei der Ausdehnung der Lunge gibt dieser die bewegende Kraft ab, ist er es, der zieht und bei der Zusammenziehung der Lunge ist der Brustkorb der unthätige, der mitgezogene Theil. — Betrachten wir nun diese zwei Bewegungsarten.

a) Die Ausdehnung.

Durch die Wirkung der Muskeln vollziehen die Rippen ihre Bewegungen, sie heben und drehen sich, sie sind dadurch nach vorne und oben gewendet und richten ihre Wölbung ebenfalls nach aufwärts, das Brustbein wird mit gehoben und nach vorwärts gesehoben, das Zwerchfell flacht sich ab und senkt sich tief abwärts; dadurch wird der Gesammtbrustkorb gehoben und nach allen Richtungen erweitert, im „Tiefen-, Quer- und Längendurchmesser“ die Intercostal-Räume werden sämmtlich dabei sich erweitern. Durch alle diese Ausweitungen und Streckungen wird auch die Pleura sich ausweiten und strecken, die vorhandenen Falten werden auseinander gezogen und an deren Stelle werden „Complementär-Räume“ sich entwickeln; ein Complementär-Raum an der Stelle der Falten des Rippenfelles und der Zwerchfellspleura und ein Complementär-Raum an der Stelle der Falten des Rippenfelles, des linken Mediastinalblattes und des Herzbeutelüberzuges. Die Lunge wird und muss diesem Zuge um so mehr nachgeben, als sie auch durch den Erreger der Athmung, durch den Nervus vagus dazu angeregt wird, sie dehnt sich aus und folgt diesen Brustkorbzügen überall hin, überall nach.

Die unteren Ränder der Lunge vertiefen sich und senken sich in die Complementär-Räume des Zwerchfelles und ihre vorderen

Ränder erweitern sich und erstrecken sich in die Complementär-Räume der Herzbeutelgegend. Diese Bewegungen bilden die Einathmung, die Inspiration.

b) Die Zusammenziehung der Lunge und des Brustkorbes.

Hat die Ausdehnung des Brustkorbes einen gewissen Grad erreicht, lässt der Muskelzug nach, kann oder will der Brustkorb sich nicht weiter ausdehnen, so tritt die Lunge in Thätigkeit und zieht sich in Folge ihres Elasticitätsvermögens zusammen. Der Brustkorb wird mit-, nach- und eingezogen, seine sämmtlichen Durchmesser verkleinern sich, die Complementär-Räume verschwinden, die Pleura-Falten kommen wieder zum Vorschein, legen sich aneinander und verdecken diese Räume.

Diese Bewegungen bilden die Ausathmung, die Exspiration.

c) Die Capacität der Lunge und der Brustspielraum.

Der Brustkorb wird bei der grösstmöglichen Ausdehnung und der grösstmöglichen Einziehung — und wir sprechen hier nur von den über das gewöhnliche Athmen hinausgehenden Bewegungen — einen bedeutenden Unterschied des Raumumfanges zeigen. Je mehr man im Stande ist, die Einathmung zu erhöhen, je stärker der Umfang des Brustkorbes ist, desto mehr werden die Lungen-Alveolen ausgedehnt, desto verdünnter wird die Luft daselbst werden und desto mehr Luft wird zur Ausgleichung von aussen eingeathmet werden. Und bei stärkster Ausathmung wird der Brustkorb möglichst verkürzt, verengt, verkleinert und die Lungen-Alveolen werden durch die energische Zusammenziehung möglichst viel Luft und obenan die schädlichen Gase des Körpers hinauspressen. Diese abwechselnde Verschiedenheit des Raumumfanges nennt man in Bezug der Lunge die „Capacität der Lunge“, oder in Bezug des Brustkorbes den „Brustspielraum“.

d) Der Spannungsgrad der Lunge im gesunden und im kranken Zustande.

Die gesunde Lunge kann sich weder übermässig ausdehnen, noch bis zu ihrer natürlichen Grenze zusammenziehen, sie verharrt stets, selbst bei der stärksten Ausathmung, in einem gewissen Spannungsgrade. Wo das Eine oder das Andere dennoch stattfindet, so beweist dies entweder, dass die Lunge ihre Elasticität eingebüsst hat, oder dass sie nicht erweiterungsfähig sei. Beide pathologischen Zustände werden sich äusserlich dadurch kenntlich machen,

dass der Brustkorb in dem einen Falle übermässig ausgedehnt erscheint und es selbst in seiner Ruhelage verbleibt, während er in dem anderen Falle, selbst in der Ausathmung, stark sich einsenkt.

Elftes Kapitel.

Die Formen des Brustkorbes.

I. Die normalen Formen des Brustkorbes.

Vollkommen symmetrische Thoraxformen kommen nicht zu oft vor. Einzelne Abweichungen, Erhabenheiten und Vertiefungen, Vorsprünge und eingedrückte Stellen der Skelettheile sind nicht selten wahrnehmbar, ohne dass eine etwaige Functionsstörung oder ein pathologischer Process zu Grunde läge. Das Sternum kann eine seitliche Abweichung erleiden, dessen unterster Theil kann grubenartig vertieft erscheinen, einzelne Rippenknorpel können stärker hervorstehen und die Brustwarze unsymmetrisch gelagert sein u. s. w. ohne dass diesen Abweichungen ein anderer Werth als der eines Schönheitsfehlers beizumessen wäre. Diese Abweichungen entstehen durch eine besondere Entwickelung einzelner Knochen, durch aufgezwungene Haltung bei gewissen Arbeiten, durch Anstemmen der Instrumente u. s. w., Zustände, die der praktische Blick des Versicherungsarztes zu deuten wissen wird.

Es lässt sich kein allgemeines Muster für einen Normal-Brustkorb aufstellen, nur so viel wäre von einem gesunden Brustkorb zu verlangen, dass er keine solche Formen aufweise, welche irgend einen pathologischen Process anzeigen, oder welche irgend eine Functionsbehinderung ergeben, und dass er ferner die Formen und Umrisse seiner Skelettheile, namentlich in der oberen Brustapertur nicht zu deutlich hervortreten lasse. In der Wirklichkeit, am Skelete nämlich, ist die obere Brustöffnung schmäler als die untere, jedoch der mit Fett stattlich ausgepolsterte und mit Musculatur gut versehene Brustkorb zeigt das entgegengesetzte Verhalten und erscheint oben breiter als unten. Je besser der Brustkorb ernährt ist, je ausgebildeter das Fett und die Musculatur erscheinen, desto weniger werden die Skelettheile, besonders der oberen Brustöffnung, zum Vorschein kommen.

Ein Brustkorb, der auf Vollkommenheit und Schönheit Anspruch macht, muss eine Harmonie in allen seinen Theilen zeigen. Er muss von vorne nach hinten sich abflachen, seine Wölbung muss unterhalb der Schlüsselbeine beginnen in allmählicher Steigerung bis zur Brustwarze und von da ab in eine sanfte Abflachung übergehen. Es entspricht dies dem Beginne der Anschwellung und des Abfalles des grossen Brustmuskels. Die untere Brustöffnung darf kaum merklich schmäler als die obere erscheinen. Selbstverständlich dürfen keine Vorsprünge sich zeigen und darf keine übermächtige Fettlage unförmliche Wülste hervorbringen.

II. Die abnormen Formen des Brustkorbes als Folge der pathologischen Processe seiner „Bestandtheile".

A) Die Verkrümmungen und die Ausgleichskrümmungen.

Die Verkrümmungen des Brustkorbes gehen von der Wirbelsäule aus, da von dieser die Haltung — die des Oberkörpers und des Unterleibes — abhängen. Jede Formveränderung in der Wirbelsäule bringt eine Gestaltsveränderung des betreffenden Körpertheiles zu Stande.

In der Regel ruft eine Formveränderung eines Theiles der Wirbelsäule auch eine solche unterhalb oder oberhalb dieser Stelle hervor und demgemäss auch daselbst eine Gestaltsveränderung der betreffenden Körperabschnitte. Wir sind daher gezwungen, auch die Verkrümmungen an dem Halse und an der Lende nebenbei zu erwähnen.

Die Wirbelsäule zeigt vier Normalkrümmungen auf, die Steigerung, die Verstärkung dieser Krümmungen nennt man „Verkrümmungen". Als Regel gilt, dass jede Formveränderung der Wirbelsäule in der Richtung ihrer Bewegung stattfindet. Da die Beweglichkeit der Wirbelsäule nach hinten, nach vorne und nach seitswärts sich erstreckt, so unterscheidet man eine Verkrümmung nach hinten „Kyhosis", eine nach vorne „Lordosis" und eine nach der Seite „Skoliosis".

Durch die Formveränderung der Wirbelsäule werden alle jene Körperabschnitte, die mit derselben in Verbindung stehen, eine veränderte Richtung erhalten. Nebst der Gestaltsveränderung wird auch eine Störung des Gleichgewichtes eintreten. Um dieses letztere wieder herzustellen, werden auch die Normalkrümmungen der nächsten Theile der Wirbelsäule eine Verstärkung,

eine Steigerung erleiden, d. h. auch die anderen Krümmungen der Wirbelsäule werden zu Verkrümmungen sich gestalten. Man nennt diese hinzugetretenen Verkrümmungen „Ausgleichs- oder Compensationskrümmungen".

Die pathologischen Ursachen der Verkrümmungen sind: eine Entzündung der Wirbelsäule mit dem Ausgange in Verschwärung und Vereiterung der Wirbel. Diese Krankheitszustände werden unter dem Namen „Malum Potii", Pott'sche Krankheit zusammengefasst.

Die rhachitische Krankheitsform ist eine ziemlich häufige Ursache der Verkrümmungen. Verwickelter und mannigfaltiger werden diese Verkrümmungen, wenn noch andere Brustkorbbestandtheile von der Rhachitis betroffen worden sind.

Die abnorme Muskeleinwirkung. Diese tritt ein, entweder wenn die Muskeln der einen Seite erschlaffen, so dass in Folge dessen die entgegenwirkenden Muskeln, die „Antagonisten" ein bedeutendes Uebergewicht erlangen, oder, wenn die Muskeln der einen Seite an und für sich eine gesteigerte Thätigkeit entwickeln, so dass die entgegenwirkenden Muskeln zur Unthätigkeit gebracht werden. In beiden Fällen wird die Wirbelsäule nach einer Richtung stärker abgezogen, verkrümmt werden.

Bei allen diesen Zuständen nimmt man in der Regel an, dass sie in frühester Jugend schon stattgefunden und nunmehr, nachdem sie eine dauernde Verkrümmung der Wirbelsäule gesetzt haben, schon als abgelaufen zu betrachten sind.

Die einzelnen Verkrümmungsformen sind:

1. Die Verkrümmung nach hinten. Der Höcker (Kyphosis, Gibbus).

Der Höcker hat seinen Sitz an dem Brusttheile der Wirbelsäule. Er stellt sich in zweierlei Formen dar: in der Winkelform (Kyphosis angularis) etwa Spitzhöcker zu nennen und in Bogenform (Kyphosis arcuata) etwa „Rundhöcker" zu bezeichnen. Die letztere Form nimmt entweder blos den unteren Theil des Rückens oder diesen ganz ein, welch letztere etwa als „Vollhöcker" aufzufassen ist.

Hierher rechnen wir auch die Alterskrümmung, die mitunter sich derart erweitert, dass sie den grössten Theil oder die ganze Körperwirbelsäule befällt.

Zur Herstellung des Gleichgewichtes entwickeln sich in den Nachbartheilen des Höckers Ausgleichskrümmungen. Bei manchen Höckern, und das sind gerade die ungünstigen versieherungsfeindlichen Formen, können solche Compensationen auch

fehlen. Die Kyphosis angularis zeigt statt deren einen einfachen gestreckten Verlauf der Wirbelsäule unterhalb ihrer Verkrümmung. — Die „Altersverkrümmung" hat ihre Compensation nicht in der Wirbelsäule, sondern in dem stützenden Stocke!

2. Die Verkrümmung nach vorne. Lordosis.

Die Lordosis hat ihren Sitz am Halse und an der Lende, da in diesen beiden Gegenden die Wirbelsäule ihre Wölbung nach vorne richtet.

Die Lordose ist vorzugsweise eine Ausgleichskrümmung der Kyphose und wird sich nach dieser richten, hat also zumeist die Bogenform ähnlich wie die Kyphose.

Mitunter erscheint die Lordose selbstständig und zwar in der Lendengegend; Veranlassungen hierzu geben meist physikalische Momente. Sehr wohlbeleibte Menschen üben durch die Last ihres inhaltsreichen Bauches einen steten Zug auf die Lendenwirbelsäule aus, wodurch deren Wölbung sich steigert.

Weit ernster sind die am Halse vorkommenden selbstständigen Formen der Lordose zu nehmen, wo in ausgesprochenen Fällen folgendes traurige Bild sich uns darstellt: Der Kopf ist nach hinten gesunken, der Nacken verschwunden, das Gesicht nach aufwärts gerichtet, die Halsgebilde sind nach vorne gedrängt und die Halsgefässe hochgradig zusammengepresst.

3. Die Verkrümmungen nach der Seite. Skoliosis.

Die seitliche Abweichung von einer geraden Richtung in eine ausgebogene Krümmung bildet die Skoliose.

Die Skoliose hat ihren Sitz entlang der beiden Seiten aller Abschnitte der Wirbelsäule und gewöhnlich häufiger nach der rechten Seite. Die Skoliose des Halstheiles nennt man Tortieollis, die der Lendengegend Pelvis obliqua. Auch die Skoliose wird von Compensationskrümmungen ausgeglichen und erscheint auch sie zumeist in Bogen-, seltener in Winkelform.

In den schweren Formen der Skoliose der Brustwirbelsäule hat der Brustkorb das Ansehen, als ob er um seine Axe gedreht wäre. An der ausgebogenen Hälfte liegen die Rippen näher aneinander und erscheinen nach hinten gewölbt, nach vorne verflacht, fast eingezogen. Das Schulterblatt dieser Seite steht höher, dessen innerer Rand und unterer Winkel stehen von der Rückenfläche ab. Die eingebogene Hälfte zeigt das entgegengesetzte Bild, hier stehen die Rippen auseinander und erscheinen

nach vorne gewölbt, nach hinten verflacht. Das Schulterblatt liegt fest an. Wir sehen also die Rückenseite halb gewölbt, halb verflacht, und ebenso die Vorderseite.

B) Die Verbildungen.

Die Verbildungen sind jene Formen, die keine auffälligen Abweichungen von der Richtung des Brustkorbes bieten, sie sind von der Missgestaltung der Rippen und des Brustbeines bedingt. Wir haben hier folgende Formen zu verzeichnen.

1. Die rhachitische Verbildung. Die Hühnerbrust.

Es ergibt sich daselbst folgendes Bild: Der Brustkorb zeigt weder vorne noch seitlich in der Achselgegend die gewohnte Wölbung der Rippen. Diese Seiten erscheinen abgeflacht, sogar eingedrückt. Zwischen der Vorder- und Rückenwand, etwa in der Sternal- oder in der Parasternalgegend ist eine von oben nach unten gehende Furche bemerkbar, die von der Einknickung der Rippen herrührt. Von der dritten bis siebenten Rippe nämlich ist jede Rippe an der Stelle, wo ihr Knochentheil in den Knorpeltheil übergeht, eingedrückt, eingeknickt, so dass der Knochen mit dem Knorpel derselben Rippe S-förmig erscheint. Längs des Randes des Brustbeines fühlt man die hier sich ansetzenden Knorpelenden der Rippen stark verdickt, die Fläche des Brustbeines überragend. Das Brustbein selber in die Höhe geschoben, kielförmig hervorgedrängt, nach aussen sich vorbiegend oder zwischen Manubrium und Corpus winkelig eingebogen.

G. Ritter v. Rittershain gibt folgende treffliche Schilderung von dem Charakter des rhachitischen Brustkorbes. Dieser bestehe: „in dem geradlinigen Abgehen der Rippen von ihrer Vertebral-Verbindung, in spitzem Hervortreten der Anguli costarum, besonders von der 3. bis zur 7. Rippe; in der concaven Entwicklung der Rippen an der Verbindung der Knochen und Knorpel, wodurch in dem oberen Theile des Thorax beiderseits eine Längsfurche gebildet wird, während der untere Theil weder jenen Eindruck, noch einen kleinen Querdurchmesser zeigt.“

2. Die enge Brustform. Phthisischer Thorax.

Ein langer, enger und flacher Brustkorb mit besonders kleinem Brusteingang. Alle Theile des Brustkorbes und namentlich Schultergürtel, Brustblatt und Rippen tragen

durch ihre veränderte Form und durch ihren abweichenden Verlauf zur Bildung dieser engen Brustform bei.

Die Schlüsselbeine ragen stark hervor. Ihre sanfte Biegung und ihre mässig schiefe Richtung sind verschwunden, der Verlauf ist ein mehr steiler, die äusseren Enden erscheinen stärker nach vorwärts geschoben als die innern.

Die Rippen nehmen ebenfalls einen steilen Verlauf an und werden ihre Anheftungswinkel am Brustbeinrande spitzer und ihre Wölbung ist verringert. Ihre Intercostalräume sind erweitert.

Das Brustbein zeigt an dem Uebergange des Manubrium in das Corpus den stark vorspringenden charakteristischen Winkel. Das Manubrium sinkt nach rückwärts gegen die Brustwirbelsäule zu.

Das Bild, welches der Brustkorb darstellt, ist folgendes:

Er ist lang gestreckt, abgeplattet. Ueber und unter den Schlüsselbeinen zeigen sich grubenartige Vertiefungen. An der Vorderfläche ist jede Wölbung geschwunden, die Weichtheile verkümmert vermindert. Die Seitentheile des Brustkorbes zeigen merkliche Abgrenzung von der vorderen und hinteren Brustfläche, was bei dem gesunden Brustkorb nicht der Fall ist, wo die Rundung und die Wölbung der vorderen Fläche und des Rückentheiles unmerklich in die Seitengegenden übergehen. Die hintere Seite des Brustkorbes ist ausnehmend schmal, so dass sie die breiten Schulterblätter nicht ausfüllen können, die daher mit ihren inneren Rändern abstehen und so die selbst den Laien bekannten Flügelschultern, Scapula alata, darstellen.

C) Die Beurtheilung des Versicherungsfalles bei vorhandenen Formabweichungen des Brustkorbes im Allgemeinen.

Dem Anscheine nach wären die Verkrümmungen und die Verbildungen schon an und für sich ungünstig genug, um die Versicherungsfähigkeit zu beeinträchtigen; jedoch sind nicht alle Verkrümmungen gleichartig und nicht alle Verbildungen gleich herabstimmend. Manche derselben stellen sich fast mehr als Schönheitsfehler, denn als gesundheitsverschlechternd heraus.

Vor Allem wird man sich Klarheit über die dabei stattgehabten pathologischen Processe verschaffen müssen und über die Functionsstörungen, welche diese Formabweichungen thatsächlich veranlassen oder veranlassen können.

Versuchen wir es festzustellen, bei welchen von diesen Verkrümmungen und Verbildungen, und unter welchen Verhältnissen man den

Versicherungsfall als schlecht, als zweifelhaft oder als annehmbar gelten lassen kann.

1. Ungünstige Fälle.

Als ungünstig sind zu betrachten alle nach den Jahren der Reife eingetretenen Gestaltsabweichungen des Brustkorbes. Hier fehlt jede Gewähr des Abschlusses des pathologischen Processes und der Abgrenzung der Verkrümmung oder der Verbildung.

Altersverkrümmungen sind entschieden versicherungsfeindlich. Hier ist ein Fortschreiten des Processes und eine Zunahme der functionellen Störungen mit Gewissheit zu erwarten, und wenn das entschieden Ungünstige noch eine Steigerung erleiden kann, so ist es die vorzeitige Altersverkrümmung der noch jugendlichen Personen; als ganz ungünstig muss jede Missgestaltung betrachtet werden, die mit einem schlechten Ernährungszustande einhergeht.

Ist die Haut blass, sind die Weichtheile gering entwickelt, ist das Knochensystem zart, an vielen Stellen uneben, hier aufgetrieben, dort eingedrückt, dann ist der Versicherungsfall unannehmbar.

Es muss hierbei bemerkt werden, dass eine gewisse stellenweise Schwächlichkeit der Musculatur fast bei jeder Verkrümmung vorhanden ist. Auf jener Seite der Krümmung nämlich, wo die Musculatur zur geringeren Thätigkeit angehalten wird, wird auch der Ernährungsgrad derselben ein geringerer sein, als auf der anderen Seite. Doch handelt es sich hier um die allgemeine Ernährung, um die schwächliche Constitution und nicht um die Theilschwäche. Selbst bei dieser letzteren ist zu bemerken, dass sie nie in Schwund der Theile, in Atrophie ausarten darf.

Vorausgegangene Krankheitszustände sind ebenfalls im Stande, den Versicherungsfall zu verschlechtern, selbst wenn diese auch nicht in unmittelbare Beziehung zu den Gestaltsveränderungen gebracht werden können. Besonders Rheumatismus, Neuralgien, Entzündungen verschiedener Organe, häufige katarrhalische Erscheinungen u. s. w. Der Grad der Formveränderungen wirkt ebenfalls bestimmend ein. Je hochgradiger diese sind, desto sicherer werden Functionsstörungen zu erwarten sein.

Endlich wirkt die Form als solche ungünstig ein. Alle Winkelformen können als entschieden ungünstig betrachtet werden. Solche sind die Kyphosis angularis der Spitzhöcker; die seitliche skoliotische Einknickung und die lordotische Umkippung des

Halses. Diese Formen verdanken ihren Ursprung einem schweren, tief eingreifenden pathologischen Processe der Vereiterung und der Verschmelzung der Wirbelbandscheiben und der Wirbelkörper dem „Malum Pottii", ein Krankheitszustand, der selbst bei der anscheinenden Heilung keine volle Gewähr des Abschlusses des Processes bietet; diese Formen sind überhaupt stark functionsbehindernd und sind dabei namentlich bedeutende Innervationsstörungen zu gewärtigen.

2. Günstige Fälle.

Als solche können jene Versicherungsfälle betrachtet werden, wo eine gute Ernährung, ein fortgesetztes Wohlbefinden und das Abgehen jedweder Functionsstörung ersichtlich ist. Sogar vorausgegangene Krankheitszustände können sich als günstige Zeichen erweisen, wenn sie einen raschen und guten Verlauf zeigten. Eine gut überstandene Pleuritis, eine rasch geheilte Pneumonie, allerdings lange vor der Versicherungsanmeldung, das Abgehen von Recidivität sprechen zu Gunsten der Versicherungsfähigkeit.

Endlich wirkt die Form als solche auch günstig ein, und zwar die Bogenform. Hier lagen Krankheitszustände zu Grunde, die in den Jahren der Reife gewöhnlich ihren Abschluss finden, oder es lagen überhaupt keine pathologischen Processe zu Grunde, sondern zufällige, das Wachsthum des kindlichen Körpers beeinträchtigende Momente.

Bei solchen Formen wird man weniger auf die ätiologischen Momente, wiewohl diese nie ganz ausser Acht zu lassen sind, als vielmehr auf die Functionsbehinderung das Augenmerk zu richten haben.

D) Die Beurtheilung der einzelnen Formabweichungen.

1. Beurtheilung der Höcker und der gebeugten Haltung.

Der den unteren Theil des Rückens einnehmende Höcker ist gewöhnlich rhachitischen Ursprungs. Der den ganzen Rücken einnehmende Höcker, „Vollhöcker", ist zumeist in Folge der Muskeleinwirkung entstanden.

Der Vollhöcker dürfte seiner günstigen Form wegen minder functionsbehindernd sich erweisen, als der rhachitische Theilhöcker, vorausgesetzt, dass ersterer nicht zu bedeutend ist. Es passt sich leichter die ganze Lunge dem Baue des Brustkorbes an, als nur ein Theil derselben. Geringe Ausbeugungen nach hinten

haben in der Regel keine Bedeutung. Dichter und Gelehrte, überhaupt viele Denker, pflegen eine vorgebeugte Haltung einzunehmen, ohne dadurch zu verdächtigen Versicherungsobjecten zu werden.

2. Beurtheilung der Lordose der Lende, des Halses und der Dickbäuche.

Die Lordose am Lendentheile hat in der Regel weniger Bedeutung als am Halse, weil in der ersteren Gegend die Organe räumlich besser gelegen sind und auch keine so hohe Empfindlichkeit zeigen, als am Halse, wo ein Druck auf die Gefässe den Kreislauf beeinträchtigen kann.

Die Lordose ist eine ziemlich häufige Erscheinung namentlich bei Dickbäuchigen. Wie schon erwähnt, wird in Folge der schweren Last des inhaltsreichen Bauches auf die Wölbung der Lendenwirbelsäule ein Zug ausgeübt, wodurch diese gesteigert und zur selbstständigen Lordose wird. Wenn nicht etwa die übermässige Fettanlage den Werth des Versicherungsobjectes beeinträchtigt, diese harmlose Lordose dürfte allein eben nicht besonders ungünstig einwirken.

3. Beurtheilung der Skoliose.

Die Skoliose ist eine sehr häufige Erscheinung; dies wird auch erklärlich, wenn man die Ursache derselben bedenkt. Muskelschwache Kinder eignen sich besonders dazu, namentlich wenn die Pflege derselben eine ungeeignete ist. Die mehr bogenförmige Skoliose verdankt zunächst der Muskeleinwirkung ihre Entstehung, und zwar häufig in Folge der Erschlaffung der Muskeln der einen Seite, mitunter in Folge erhöhter Zusammenziehung der Muskeln. Jedenfalls müssen die Muskeln einer besonderen Prüfung in Bezug ihrer Ernährung unterzogen werden. Doch pflegen auch einseitige Beschäftigungen gewisser Arbeiter, fehlerhafte Haltung der Schulkinder in Folge unzweckmässiger Schulbänke u. s. w. die Veranlassung zu geben. Man kann in geringen Graden der Skoliose, wo sonst alle Erscheinungen günstig sind, die Versicherung als annehmbar bezeichnen. Die reine Skoliose (wohl die angeborene) ist nach Hueter als eine „asymmetrische Entwicklung beider Thoraxhälften, deren eine auf der Convexseite der Krümmung einem enggebauten, deren andere auf der concaven Seite einem breitgebauten Thorax entspricht, zu betrachten".

Die skoliotische Verkrümmung in Folge pathologischer Processe der Lunge, die sich in ihren Formen durch nichts von

der gewöhnlichen hochgradigen Skoliose unterscheidet, findet später ihre Besprechung.

4. Die Beurtheilung der rhachitischen Brustformen.

Der rhachitische Brustkorb ist häufig vergesellschaftet mit anderen Verkrümmungen, sowohl des Brustkorbes als auch der anderen Körpertheile. Dazu gesellt sich gewöhnlich ein dürftiger Ernährungszustand. Solche Versicherungsfälle gehören zu den ausgesprochen schlechten. Eine Rhachitis, die blos auf die Rippen und auf das Brustbein sich beschränkt hat, ohne die Wirbelsäule mit eingebogen zu haben, wo das Knochensystem gut ausgebildet, wo der Ernährungszustand ein entschieden guter und wo die Heredität eine günstige ist u. dgl., wird den Versicherungsfall nicht mehr zu beeinträchtigen im Stande sein. Man kann hier ganz gut annehmen, dass die Lunge und das Herz dem Raume sich vollkommen angepasst haben, und dass sie selbst bei ihren etwaigen künftigen Erkrankungen durch die Ungunst des Raumes nicht benachtheiligt werden.

5. Phthisischer Thorax.

Der phthisische Thorax oder die enge Brustform entsteht nach Hueter auf folgende Weise. Das Wachsthum der Rippen geschah mehr von vorne nach hinten, wenig aber von links nach rechts. Der Querdurchschnitt bleibt klein und die enge Brust, welche hieraus hervorgeht, stellt im Ganzen die Form des Thorax eines Neugeborenen dar. Die enge Brust ist also eine Art von „Entwicklungshemmung".

In dieser Brustform kommt das Unfertige und die mangelhafte Ernährung besonders zum Ausdruck, ein Umstand, der für sich allein schon die Zurückweisung der Versicherung rechtfertigt. Für die Zurückweisung solcher Personen spricht auch die Erfahrung. Ist die Phthise auch noch nicht vorhanden, so kann sie doch später eintreffen, denn sie sucht vorzugsweise solche Constitutionen auf. Dort, wo die Phthise als hereditäres Familienübel herrscht, ist in der Regel ein solcher Thorax bei den Familiengliedern vorhanden. Mag sein, dass viele solcher Personen ein höheres Alter erreichen, aber das Durchschnittsprocent der Sterblichkeit ist ein ungünstiges, und Versicherungsgesellschaften rechnen mit Durchschnittszahlen.

Es ist selbstverständlich, dass zum Aufbau eines phthisischen Thorax nicht das Vorhandensein dieser Gesammtveränderung erforderlich ist, es genügen einzelne Erscheinungen, um verdachterregend

zu wirken. Namentlich bezeichnend ist es, wenn ein grosser Abstand zwischen dem schlechten Bau und der dürftigen Ernährung des Brustkorbes im Verhältniss zu dem noch gut gebauten übrigen Körper und dessen verhältnissmässig noch guter Ernährung besteht.

III. Die abnormen Formen des Brustkorbes als Folge der pathologischen Processe seiner „Organe".

Diese Formen geben sich kund in Ausdehnungen und Einziehungen des Brustkorbes, je nachdem dessen Organe übermässig vergrössert oder verkleinert sind.

A) Die Ausdehnungen des Brustkorbes.

1. Die emphysematöse Form.

Eine Lunge, die an ihrer Elasticität eine Einbusse erlitten hat, erleidet dadurch auch eine Einbusse an ihrer Bewegungsfähigkeit. Eine solche Lunge ist stets ausgedehnt, immer erweitert, bleibend aufgebläht. Sie nimmt jene Stellung ein, die nicht von ihr, sondern von dem Brustkorbe abhängt, ein Stellung, wie sie beim Einathmen, bei tiefer oder tiefster Einathmung nur vorkommt. Ihre Zusammenziehung ist erschwert, ihre Bewegungen beschränkt, behindert, mitunter nur durch die grösste Kraftanstrengung ermöglicht. Der Brustkorb gibt diesem Zustand einen getreuen Ausdruck, er erscheint ausgedehnt, erweitert, aufgetrieben. Dieser Zustand ist nicht etwa zeitweilig, sondern stetig, die Rückkehr des Brustkorbes in seine Ruhelage, eine rückgängige Bewegung desselben wird durch die aufgeblähte Lunge unmöglich gemacht. Der Brustkorb nimmt also bei einem Emphysem der Lunge eine stete Inspirationsstellung ein und ist demnach in allen seinen Dimensionen vergrössert, verlängert, erweitert. Die Rippen und das Brustbein sind gehoben und das Zwerchfell nimmt bleibend einen Tiefstand ein.

Je länger der emphysematöse Zustand der Lunge andauert, je stärker und je ausgebreiteter er wird, desto stärker wird er sich im Brustkorbe ausprägen, so dass derselbe über die Normalerweiterungsgrenze hinausrückt, dass seine Rippen sich übermässig wölben und er allmählich eine fassförmige Gestalt erlangt, oben und unten schmäler und in der Mitte ausgebaucht. Wir haben dann

folgendes Bild: Die Rippen erscheinen stark gewölbt, die Intercostalräume sind weit, die Schlüsselbeingruben verstrichen, die obere sogar hervorgewölbt, ferner zuweilen auch eine leichte kyphotische Verkrümmung. Das ist eine jener Brustformen, die der Unkundige, der Laie als das Ideal einer wohlausgebildeten Brust betrachtet, indem er die stark hervortretende Wölbung der Rippen mit der Wölbung verwechselt, die beim gut ausgebildeten Thorax durch Fett und Muskellage entsteht. Diese emphysematöse Form kann entweder allgemein am Brustkorbe vorhanden sein, oder auch nur stellenweise, wenn nur einzelne Theile der Lunge aufgebläht erscheinen.

2. Die Vorwölbungen.

a) Die Vorwölbungen des Herzens. Ein stark vergrössertes Herz kann sich derart vordrängen, dass in der Gegend zwischen dem dritten und siebenten Rippenkörper, zwischen der Brustwarze und dem Brustbeinrand linkerseits eine deutliche Erhebung stattfindet.

b) Die Vorwölbung der Aneurysmen. Solche werden besonders rechts am Brustkorb, von dem ersten bis zum dritten Intercostalraum und links am Brustkorb im zweiten Intercostalraum sich hervordrängen. Eine daselbst bemerkbare Pulsation wird diese Vorwölbung sogleich als erweiterte Gefässe ankündigen.

c) Ausserdem entstehen Vorwölbungen durch verschiedenerlei Ursachen, wie bei Erguss in der Pleura und bei den verschiedenen in der Brusthöhle entstandenen Geschwülsten.

B) Die Einsenkungen.

Die Einsenkung des Brustkorbes in weiter Fläche oder an eng begrenzter Stelle kommt dann zu Stande, wenn die Lunge im grossen oder kleinen Umfange ihre Ausdehnungsfähigkeit und damit zugleich ihre Bewegungsfähigkeit eingebüsst hat.

Die luftleere Lunge, die verdichtete Lunge sinkt ein, ihr Umfang wird kleiner, ja geringer noch als wie sonst bei der stärksten Ausathmung, wo immerhin eine gewisse Spannung noch übrig bleibt (siehe Physiologie der Lunge). Ihre Stellung entspricht also dem Zustande der Ausathmung und darüber noch hinaus. Der Brustkorb folgt der Lunge nach und zwar nicht mehr durch ihren Zug, denn sie selber ist an dieser Stelle bewegungsunfähig, sondern in Folge der physikalischen Verhältnisse des äusseren Luftdruckes, wodurch er eingedrückt erscheint.

Wir haben hier folgende auffällige Formen zu beachten:

1. Die pleuritische Form.

Die Lunge hat hier in Folge lang bestehender pleuritiseher Exsudate ihre Ausdehnungsfähigkeit in grösserem oder geringerem Umfange eingebüsst, sie ist „atelektatiseh“ geworden und der Brustkorb muss naeh Aufsaugung des Exsudates naeh einwärts sinken. Diese Einsenkungen können sieh auf eine ganze Brusthälfte ausbreiten und wir haben dann das vollendete Bild einer stark ausgesproehenen Skoliose, wo der Brustkorb wie um seine eigene Axe gedreht erseheint (s. S. 134).

2. Die Vertiefungen.

Von grosser diagnostiseher Bedeutung sind die an einzelnen Stellen des Brustkorbes vorkommenden Einsenkungen und Vertiefungen. Wir finden solehe besonders in der oberen und unteren Sehlüsselbeingegend, die sich zu förmliehen Gruben verwandeln. Die daselbst sieh befindliehen Lungenspitzen sind am hänfigsten gewissen Proeessen ausgesetzt. Sie werden luftleer, sie verdiehten, sie versehrumpfen u. s. w., und in dem frei gewordenen Raume sinken die Weiehtheile ein.

Solehe Stellen, die übrigens aueh sonst auf der vorderen Brustwand wahrgenommen werden können, werden bei der Einathmung nur wenig oder gar nieht sieh ausdehnen, ja sogar um so vertiefter erseheinen. Solehe Einsenkungen und Einziehungen sind um so verdäehtiger, wenn sie nur an einer Brusthälfte sieh bemerklieh maehen.

Zwölftes Kapitel.

Die physikalischen Untersuchungsmethoden.

Ohne dass ieh es beabsiehtigen kann, auf das Wesen der Percussion und der Auseultation näher einzugehen, deren genaue Kenntniss bei jedem Versieherungsarzte vorausgesetzt wird, und worüber überhaupt ganz vorzügliehe Werke Aufsehluss geben, kann ieh nieht umhin, dieses Gebiet zu streifen auf die Gefahr hin, längst Bekanntes darzustellen.

Die physikalisehen Untersuehungsmethoden beruhen auf den Erseheinungen des Sehalles.

I. Der Schall, die Schallquelle und die Schallleiter.

Die Entstehung des Schalles und des Tones, die Farbe des Klanges hängen vor Allem von der „Schallquelle“ ab, von ihrer Eigenschaft und von ihrer Form. Erfahrung und Wissenschaft lehren uns, wie die Schallquellen verbessert, verschlechtert werden, wenn sie in ihrer Eigenschaft oder in ihrer Form eine Aenderung erleiden. Die Schallarten werden ferner von den „Durchgangsmedien“ beeinflusst. Je nach der Zahl, je nach der Dichte, je nach der Gleichartigkeit der Medien, welche die Schallwellen von ihrem Ausgangspunkte, der Schallquelle, bis zu ihrem Endpunkte, unserem Ohre, durchlaufen, werden sie abgelenkt, reflectirt, geschwächt, verstärkt und verändert erscheinen. Endlich wird bei der Schallerzeugung auch die „Anregungskraft“ sich geltend machen, jene mechanische Arbeit nämlich, die aufgewendet wird, um die Schallquellen zur „Schwingung“ zu bringen.

Die Schallerscheinungen, die wir über einem Körper wahrnehmen, beruhen entweder auf seiner Schwingungs- oder auf seiner Leitungsfähigkeit. Entweder ist dieser Körper selbst „Schallquelle“, oder ist er nur das „Medium“, welches den Schall einer anderen Schallquelle fortleitet. Nicht häufig besitzt ein Körper beide Fähigkeiten in gleichem Grade, ja mitunter schliesst die eine die andere aus, derart, dass ein Körper in dem Momente, als er die andere Fähigkeit erlangt hat, seine ihm innewohnende Eigenschaft, seine ursprüngliche Fähigkeit einbüsst. Ein Körper also, der eine gute Schallquelle abgibt, kann, ja muss mitunter als ein schlechter Schallleiter sich erweisen.

In dem Masse, als wir die physikalischen Gesetze kennen, wodurch diese beiden Fähigkeiten eines Körpers sich erhöhen oder verringern, werden wir bei jeder Veränderung des Schalles die physikalischen Veränderungen des Körpers selbst zu beurtheilen im Stande sein.

Wenden wir dies auf die Lunge an. Die gesunde Lunge ist eine mittelgute Schallquelle, sie besitzt die Fähigkeit zu schwingen, doch besitzt sie nur in geringem Grade die Fähigkeit, einen ausserhalb ihrer entstehenden Schall fortzuleiten. Dies letztere wird erklärlich, wenn man bedenkt, wie vielfach die Medien da abwechseln. Luft und Gewebe, abermals Luft und wieder Gewebe, millionenfach ordnen sich die Lufträume, die mikroskopischen Alveolen

aneinander, und eben so vielfach das dazwischenliegende Gewebe. Ein fremder Schall wird durch diese zahllosen Medien entweder gar nicht, oder nur geschwächt sich hörbar machen. Mit dem Verschwinden dieser Medien, mit der Verdichtung der Lunge wird dieses Verhältniss ein anderes werden, die Lunge wird ihre Schwingungsfähigkeit einbüssen und dafür die Fähigkeit der Schallleitung annehmen.

Die Prüfung der Lunge durch die Percussion und Auscultation.

Durch die Percussion nehmen wir jene Erscheinungen wahr, die aus den Schwingungen der Lunge, ihrer Luft, ihres Gewebes hervorgebracht werden. Wir prüfen also dadurch die Schwingungsfähigkeit der Lunge. Durch die Auscultation nehmen wir theils solche Schallerscheinungen wahr, die aus den Schwingungen der Lunge hervorgehen, theils solche, die durch das Fortleitungsvermögen derselben sich hörbar machen.

Nebst der Schwingungsfähigkeit also werden wir auch die Fortleitungsfähigkeit prüfen und uns dadurch ein Bild über die physikalische Beschaffenheit der Lunge verschaffen.

II. Die Percussion der Lunge.

Schon seit dem Beginne der wissenschaftlichen Percussions-Periode bis auf unsere Tage ist die Lunge als eigentliche Schallquelle angezweifelt worden, und wollte man die eigentliche Schallquelle ausserhalb der Lunge verlegen. Es sei das Plessimeter oder der Finger, es seien die Bestandtheile des Brustkorbes, welche erschüttert werden und schwingen, die Lunge, meint Baas, wäre nur der Resonanzboden dafür. Allein diese Ansicht fand noch wenig Boden, und für uns Schüler Skoda's ist die Ansicht vorherrschend, dass vorzüglich die Lunge schwinge.

Bei dem Beklopfen des Brustkorbes vernimmt man einen Schall, dessen Entstehung bedingt ist durch die Schwingungen der Luft innerhalb der Lunge, durch die Schwingungen des Lungengewebes, welches dadurch schwingungsfähig wird, weil es in stetem Spannungszustande sich befindet, und endlich zum kleinen Theile auch durch die Schwingungen der Bestandtheile des Brustkorbes.

Büssen diese Schallquellen ihre Schwingungsfähigkeit ein, oder erlangen sie dieselbe in höchstem Grade, so werden diese Zustände sogleich durch die veränderten Schallerscheinungen sich kund geben.

1. Der helle, der volle und der dumpfe Schall.

Die Percussion der gesunden Lunge ergibt einen Schall, der laut ist: es erschallt laut, so weit die gesunde Lunge in dem Brustraum sich voll erstreckt. Skoda gebraucht statt „laut" das Wort „hell", was allerdings minder bezeichnend ist, indessen ist es Skoda, der die Bezeichnung eingeführt und eingebürgert hat, und sagen wir fortan: die gesunde Lunge gibt einen hellen Schall.

Skoda fügt noch ein Merkmal hinzu, namentlich die „Völle", das ist die lange Dauer und die Massenhaftigkeit des Schalles, wie solcher nur von einem grösseren Körper hervorgehen könne, das „Sonore" des Schalles. Streng genommen wird die Grösse des Körpers mehr durch die Tiefe des Schalles, nämlich durch die „geringere Zahl der Schallwellen", sich kund geben; die Anwendung von Höhe und Tiefe aber bei einem Schall, der nichts anderes ist, als eine einfache Empfindung unseres Gehörorganes, ist nicht ganz thunlich. Doch fügen wir uns dem Gebrauche und bezeichnen den normalen Lungenschall als „hell und voll".

Der Schall ist nicht überall ganz derselbe; wo die Lunge an Umfang abnimmt, die schwingungsfähigen Theile also vermindert sind, oder wo die Schallstrahlen einer benachbarten schlechten Schallquelle störend einwirken, oder wo die Lunge selbst in Folge ihrer Erkrankung zur schlechten Schallquelle herabsinkt, da wird der Schall minder hell und voll, er wird gedämpft oder dumpf.

Aus diesem Verhalten des Schalles sind wir in die Lage versetzt, nicht blos die Umrisse der Lunge zu beschreiben und ihr Verhältniss zu den Nachbarorganen klar zu stellen, sondern auch ihre physikalische Eigenschaft zu erkennen.

Wir bestimmen also dadurch:

Die Grenzen der Lunge, die topographische Percussion, die Beweglichkeit der Lunge und die physikalischen Eigenschaften der Lunge.

2. Die topographische Percussion.

Die Lungen gehen nach oben in eine Spitze, nach unten in einen Bogen aus. Nach vorne nähern sich beide Lungenränder

derart einander, dass sie sich fast berühren, ein Umstand, der durch die Verhältnisse beider Mediastinalblätter seine Erklärung findet.

Wir haben also die Spitze, den unteren Rand und soviel als möglich den vorderen Rand zu bestimmen. Die Percussion wird vorne, seitlich und rückwärts vorgenommen.

a) Percussion an der rechten Brusthälfte.

Percutirt man die rechte Brusthälfte, und zwar bei ganz ruhigem Athmen, welches von der Athempause sich nur unmerklich unterscheidet, nach oben, so findet man den „hellen Schall" an der seitlichen Halsgegend, 3—4 Ctm. über dem Schlüsselbeine in der Regio supraclavicularis, und zwar entsprechend einem Dreiecke, das nach aussen von dem Kappenmuskel und nach innen von dem Kopfnickermuskel begrenzt ist.

Percutirt man nach abwärts, so findet man längs des Sternum, also in der Parasternallinie, den hellen Schall bis zum unteren Rande der fünften Rippe. In der Gegend der Brustwarze, also in der Mamillarlinie reicht der Schall bis zur sechsten Rippe, allerdings nicht in gleicher Helle, denn von der vierten Rippe angefangen wird der Schall minder hell, oder wenn man will, kann man dies mit „etwas gedämpft" oder „relativ gedämpft" bezeichnen. Die Lunge verjüngt sich hier und wird auch die schlechte Schallquelle, die benachbarte Leber etwas störend einwirken. In der Achselhöhle reicht der helle Schall bis zur siebenten Rippe, und rückwärts, in der Gegend der Wirbelsäule, bis zur zehnten Rippe.

b) Percussion an der linken Brusthälfte.

An der linken Brusthälfte ist der „Spitzenschall" gleich jenem an der rechten Brusthälfte. Der helle Schall reicht bis zur vierten Rippe, allerdings ebenfalls nicht in gleicher Helle, denn nach der zweiten Rippe wird der Schall aus derselben Ursache wie rechts minder hell. Die Lunge wird hier dünner und hat nachbarlich eine schlechte Schallquelle, das Herz.

c) Percussion in der Axillarlinie und nach rückwärts.

In der Axillarlinie reicht der helle Schall tiefer als rechts, und zwar bis zur neunten Rippe, weil die benachbarte schlechte Schallquelle, die „Milz", kleiner als die Leber ist. Nach rückwärts geht der Schall bis zur zehnten Rippe. Der helle Schall bestimmt also die Spitzen, so ungefähr die vorderen Ränder, und mit mehr Schärfe, namentlich rechts, die unteren Ränder.

3. Die Beweglichkeit der Lunge.

Die Hauptfunction der Lunge besteht in Bewegung, im Zusammenziehen und Ausdehnen. Mit dem Verlust, das heisst, mit der Beschränktheit ihrer Bewegung erlahmt ihre Thätigkeit, und der Mensch behält einen Theil jener Stoffe zurück, die ausgeschieden werden sollen, und kann nur eine geringere Sauerstoffmenge einnehmen. Die Lunge muss sich vollkommen bis in die weiteste Grenze ausdehnen und möglichst energisch zusammenziehen können.

Es ist allerdings wahr, für das Leben, für den täglichen Bedarf reicht ein ruhiges Ein- und Ausathmen vollständig aus. Merkt ja der Gesunde kaum, dass er athmet, höchstens wenn er darauf aufmerksam wird, oder eine stärkere Arbeitsleistung verrichtet, hohe Berge besteigt, oder wenn er in Gemüthsbewegung geräth. Allein nichts desto weniger bewirkt eine Verminderung der Elasticität des Lungengewebes, selbst in nicht bedeutendem Grade, dass auch das ruhige Athmen beeinträchtigt wird. Ist einmal eine solche festgestellt, so wird der Versicherungsarzt kaum in der Lage sein, zu bestimmen, ob die Elasticitätsabnahme schon ihre Grenze gefunden habe, und endlich wird man dann sich stets vor Augen halten müssen, dass ein pathologischer Process hier entweder schon stattgefunden hat, oder erst im Entstehen, im Werden sich befindet.

a) Das Asthma.

Manche Formen von Kurz- oder Schwerathmigkeit, die sich weder durch die Percussion, noch durch die Auscultation rechtfertigen, und die man aus Mangel an physikalischen Beweisen von der Schuld eines Emphysems frei spricht, um sie dafür mit dem Verdachte eines Asthma nervosum zu belasten, mögen ihren Grund in der verminderten Beweglichkeit der Lunge haben. Wo das Asthma paroxysmenweise auftritt und in der Zwischenzeit eine unbehinderte Athmung stattfindet, da muss man allerdings annehmen, dass durch Nerveneinfluss die Lunge nur auf Zeit in ihrer vollen Bewegung behindert wird.

Es muss beim tiefen Einathmen die ganze Lunge nach allen Richtungen sich ausdehnen, und ebenso bei tiefer Ausathmung sich zusammenziehen können.

b) Das Maximum der Ausdehnung und der Einziehung der Lunge.

Ueber das Maximum der Einziehung und der Ausdehnung der Lunge herrscht bei verschiedenen Autoren ein Meinungsunterschied

und fielen die Versuche verschiedenartig aus, ein Umstand, der namentlich für den Versicherungsarzt ganz erklärlich erscheint. Letzterer ist besonders in der Lage, die Unbeholfenheit und die Angst mancher Personen beim anbefohlenen Athmen kennen zu lernen. Es gehört überhaupt zur Erreichung eines Maximum des Ein- und Ausathmens eine gewisse Uebung und Technik, und wohl auch Intelligenz.

Fest steht, dass der Schall einer gesunden Lunge bei tiefem Einathmen an der Spitze ungefähr um 1 Ctm. höher gehört wird, nach unten rechts reicht derselbe Schall 3 — 4 Ctm. herab, bis über den Complementär-Raum, der den erweiterten unteren Lungenrand aufnimmt. In der Axillarlinie reicht der Schall bis 5 Ctm. herab und am Brustbein, wo die erweiterten vorderen Ränder in die Complementär-Räume der Herzbeutelgegend treten, muss der helle Schall den dumpfen Schall des Herzens ganz oder grösstentheils verdecken. Bei der Ausathmung muss die Lunge um fast ebensoviel sich zurückziehen können.

4. Die physikalischen Eigenschaften der Lunge.

a) Bedingnisse des hellen und des dumpfen Schalles.

Eine entsprechende Menge Luft in den Lungenbläschen, eine angemessene Spannung in dem Lungengewebe und eine gewisse Elasticität des Brustkorbes sind wesentliche Erfordernisse zur Hervorbringung eines hellen Schalles. Sind diese drei Bedingnisse oder eines derselben in besonderem Grade nicht erfüllt, dann entfällt der mehr oder minder helle Schall, und Sache des Diagnostikers ist es, anzugeben, welches von diesen Bedingnissen nicht erfüllt ist.

Das Augenfälligc wird zuerst in Betracht kommen und zur Würdigung gelangen, nämlich der Brustkorb, seine Form, seine Beschaffenheit und seine Auspolsterung mit Fett und Muskeln.

Ein stark gewölbter Brustkorb, eine vermehrte Wölbung der Rippen, ein nach aussen gebogenes Sternum, starre, wenig biegsame Rippen werden den hellen Schall verdecken und ihn fast dämpfen. Sie thun nicht mit, sie helfen nicht mitschwingen. Eine starke Fettpolsterung, eine entsprechend dicke Muskellage beeinflussen ebenfalls den hellen Schall, der beim Durchgang durch diese Medien viel von seiner Helle verliert und sogar als gedämpft zur Wahrnehmung gelangen kann.

Vor Allem also hat man mit dem Brustkorb zu rechnen. Kann man dessen Betheiligung an der Schalldämpfung ausschliessen, so muss man die Lunge selbst in Betracht ziehen.

Man wird zunächst die Lunge auf ihren Luftgehalt prüfen und bei Dämpfung des Schalles auf eine Verminderung der Alveolenluft, auf ein Zusammenfallen der Lungenzellen und auf eine Verdichtung derselben schliessen.

Ist die Luft in den Alveolen vermindert, oder fehlt sie in einem grösseren Theile derselben ganz, so wird der Schall nach und nach minder hell, gedämpft, dumpf erscheinen. Die Lunge wird eine ebenso schlechte Schallquelle, wie die anderen luftleeren Organe werden.

Man muss sich vor Augen halten, dass die Lunge nur eine mittelgute Schallquelle sei; als sehr gute Schallquelle würde sie jede Prüfung vereiteln, da sodann beim Anschlag an eine einzige Stelle die ganze Lunge schwingen würde und der Abgang des hellen Schalles eines auch grösseren luftleeren Bezirkes würde durch die übrigen starken Schwingungen verdeckt werden. Die Lunge ist aber auch keine schlechte Schallquelle, die etwa nur dort in Schwingung geräth, wo sie angeschlagen wird, ihre Schwingungen gehen etwas weiter in die Breite und in die Tiefe.

Eine geringe Abnahme der Luft, oder ein wenn auch vollständiger Luftabgang an einem ganz beschränkten Raume wird sich daher nicht so leicht durch die Schallveränderung bemerkbar machen. Die Schwingungen in der Nachbarschaft an der Fläche und in der Tiefe werden im Stande sein, einen nur etwas gedämpften Schall durch ihre Helle decken zu können. Es muss daher die Luftleere eine ziemliche Verbreitung angenommen haben, um percussorisch vernehmbar zu werden, und zwar muss der luftleere Raum etwa 4 Ctm. Umfang haben und an der Oberfläche sich befinden. Also bei einer Dämpfung an einer Stelle wird man nach Ausschluss der übrigen durch die Beschaffenheit der Brustwand entstehenden Dämpfung auf eine ziemlich verbreitete Verdichtung des Lungengewebes schliessen.

Von allen Ursachen der Lungenverdichtung ist es zumeist die Phthise, welche die vollste Aufmerksamkeit des Versicherungsarztes in Anspruch nimmt.

Die Phthise und ihre Lieblingsorte. Die käsig-pneumonischen Verdichtungen der Lunge und die chronischen interstitiellen Pneumonien, die man unter dem gemeinsamen Namen Phthise zusammenfasst, zeigen häufig schon im Beginne gewisse Merkmale, wodurch sie leichter zur Beobachtung gelangen können.

Die Phthise tritt mit Vorliebe an den Lungenspitzen auf. Sie befällt zumeist und namentlich im Beginne nur eine Spitze

und selbst im späteren Stadium, wo auch die andere Lungenspitze angegriffen ist, geschieht dies nicht in gleichem Grade, allmählich verbreitet sie sich weiter. Man weiss also, wo man die Phthise zu suchen hat, und ist es die Lungenspitze, die genau beobachtet, d. h. genau percutirt werden muss.

Eine leichte Dämpfung kann der Gehörwahrnehmung leicht entgehen, allein die angeführten Merkmale, eine Vergleichung beider Lungenspitzen, wird das Gehör schärfen, weil eine Schallungleichheit immer leichter wahrnehmbar wird.

Das Emphysem. Nicht allein die Helligkeitsabnahme des Schalles und die Zunahme des Dämpfungsgebietes werden uns über die pathologischen Veränderungen der Lunge belehren, sondern auch die über die sonstige Grenze hinaus noch andauernde Helle des Schalles, die Zunahme des „Helligkeitsbezirkes“ werden uns über die veränderten physikalischen Eigenschaften der Lunge Aufschluss geben. Reicht nämlich der helle Schall beim gewöhnlichen Athmen so weit, wie sonst nur beim tiefen Einathmen, so dass zwischen beiden Vorgängen und in schweren Fällen sogar zwischen tiefem Ein- und Ausathmen es keinen Schallunterschied mehr gibt; verkleinert sich das Dämpfungsgebiet und herrscht der „helle Schall“ im Brustraume vor, werden Leber und Milz herabgedrängt, wird die Herzdämpfung verdeckt, dann ist dies ein Zeichen, dass die Lunge weithin sich erstreckt, sich abnorm über die Grenze hinaus ausgedehnt hat und stets in jenem Zustande sich befindet, wie sonst nur bei starker Einathmung, also immer in voller Inspirations-Stellung beharrt. Sie hat ihre Elasticität eingebüsst und kann nur mühsam und nur mit Hilfe fremder, sonst zu anderen Zwecken dienender und auf anderen Gebieten sich befindlicher Muskeln sich zusammenziehen und ausathmen. Dies Bild entspricht der schweren Form des Emphysems. Allerdings gibt es auch leichtere, minder ausgesprochene Fälle und kann das Emphysem überhaupt auch blos stellenweise vorkommen. Diese letzteren Emphyseme sind es auch, welche dem untersuchenden Arzte Schwierigkeiten verursachen und die vollste Aufmerksamkeit erheischen.

Wir finden also, dass der Schall durch seinen Charakter: des hellen oder des dumpfen, und durch seine Ausbreitung die Umgrenzung der Lunge bestimmt, ihre Beweglichkeit angibt, ihren Luftgehalt vermerkt und ihren Elasticitätsgrad anzeigt. Hört der Schall als solcher auf, ändert er sich und wird er zum „Tone“, bildet er sich zum „Klange“ aus, dann zeigt er tiefeingreifende Veränderungen in den physikalischen Verhältnissen der Lunge an.

b) Der „tympanitische Schall" und dessen Bedingnisse.

Der tympanitisehe Schall ist kein Fremdling im menschliehen Leibe. Sein eigentliches Gebiet, wo er heimiseh ist, ist der Magen, sind die Gedärme. Dort sind die physikalischen Verhältnisse darnach beschaffen, dass es naturgemäss tympanitiseh sehallen muss; in der Lunge, wo andere Verhältnisse obwalten, kann es nur dann tympanitisch schallen, wenn diese Verhältnisse derartige Veränderungen erlitten haben, dass sie dem Magen oder den Gedärmen ähnlich werden, d. h. dass sieh in der Lunge anschnliehe Lufträume bilden.

Ein durch zerfallenes verödetes Gewebe entstandener Hohlraum (Caverne) in der Lunge, eine glattwandige Umgrenzung dieses Hohlraumes durch das übrig gebliebene Lungengewebe, eine mässige nieht allzustraffe Spannung dieser Gewebswände, eine entspreehende Luftmenge des Hohlraumes, das sind die Bedingnisse des „tympanitisehen Sehalles", das sind aueh dieselben Bedingnisse und ähnliche Verhältnisse, wie sie in dem Magen und in den Gedärmen sich vorfinden. Ist der Magenraum, sind die Gedärme mässig mit Luft erfüllt, sind ihre glatten Wände nicht stark gespannt, so werden sie beim Beklopfen tympanitisch schallen. Es ist die Luft daselbst, die schwingt, die Luft allein, die Luft als „Sehallquelle".

Der tympanitische Sehall über verdiehtetem Lungengewebe. Der tympanitisehe Schall wird auch dort wahrgenommen, wo eines der wesentliehsten Bedingnisse seiner Entstehung, nämlieh die „Luft", mehr oder minder abgeht. Bei Infiltration der Lungenspitzen ist häufig oberhalb und unterhalb des Sehlüsselbeines ein tympanitischer Schall vorhanden. (Ueber die physikalisehe Deutung dieses Befundes siehe Guttmann: „Der tympanit. Percussionsschall"). Beim gänzliehen Luftmangel wird natürlieh der Sehall einfach gedämpft sein.

Aus dem tympanitischen Schalle werden wir also auf Cavernen oder auf Infiltration der Lunge sehliessen können.

Die anderen pathologisehen Zustände, die dadureh diagnostieirbar sind, können füglieh hier übergangen werden, ebenso der „Metallklang", der bei grossen Cavernen entsteht, und auf denselben physikalischen Ursachen wie der tympanitisehe Schall beruht, und das „Münzenklirren" oder „das Geräuseh des gesprungenen Topfes" bei faustgrossen Cavernen. Das Münzenklirren beruht darauf, dass man das Geräusch hört, welehes das Entweichen der Luft bei ihrer Zusammenpressung hervorruft.

III. Die Auscultation der Lunge.

Die bei der Auscultation der Lunge wahrnehmbaren Schallerscheinungen sind vorwiegend Geräusche, die nur unter besonderen Verhältnissen und bei pathologischen Zuständen ton- und klangähnlich werden. Sprachgebräuchlich unterlegt man bei der Eintheilung der Schallerscheinungen dem Worte „Geräusch" das Wort „Athmen" und bezeichnet nur jene Schallarten, die sich durch besondere Merkmale charakterisiren, mit dem Sammelnamen „Geräusch". Wir unterscheiden ein vesiculäres-, ein bronchiales- und ein unbestimmtes Athmen; dann die Geräusche.

1. Das Vesiculärathmen.

Das Vesiculärathmen ist das leise, weiche und schlürfende Geräusch beim Einathmen, und das noch leiser und noch kürzer sich anhörende Geräusch beim Ausathmen.

Es ist noch nicht gelungen, eine endgiltige Erklärung für das Vesiculärathmen aufzustellen. Die bisherige Annahme, dass die einströmende Luft durch Reibung an den Alveolenwänden sich hörbar macht, wird von den neueren Forschern vielfach bestritten, doch was immer auch die Ursache ist, so bleibt doch die Thatsache feststehend, dass dieses „schlürfende Geräusch" nur dann gehört wird, wenn die Luft in und aus den Alveolen streicht. Wir können also mit Recht dieses Athmungsgeräusch als „Zellen-, Bläschen-, als Vesiculärathmen" bezeichnen.

a) Das reine Vesiculärathmen. Das reine, gleichmässige Vesiculärathmen zeigt von normalem Verhältnisse der Lunge. Das Gewebe ist elastisch, die Bronchien, die Bronchiolen und die Alveolen dehnen sich gleichmässig aus und ziehen sich ebenso gleichmässig zusammen, sind mässig befeuchtet und glattwandig.

Allerdings spricht dies nur für die Normalität der nächsten, dem Ohre zugänglichen Lufträume der Lunge, unterhalb, oder besser innerhalb derselben, in der Tiefe, können pathologische Processe sich abspielen, die noch nicht bis zur Oberfläche gedrungen sind. Immerhin aber wirkt das Vesiculärathmen beruhigend auf den Behorcher ein.

Das Vesiculärathmen wird nicht überall am Brustkorbe gleich laut wahrnehmbar sein. In der Herzgegend ist es nur schwach oder gar nicht hörbar; ebenfalls schwach und unbestimmt ist es an den inneren Lungenrändern. Etwas lauter hingegen als über al

wird es vernommen an der vorderen Fläche des Brustkorbes bis zur 3. oder 4. Rippe herab.

b) Das rauhe Vesiculärathmen. Ein stärker hörbares, ein rauhes Athmen, besonders ein rauheres und länger andauerndes Ausathmen zeigt an, dass die Luft bei ihrem Durchstreichen in die Lungenräume auf gewisse Hindernisse stösst, dass die Schleimhäute derselben geschwellt sind. Geschieht dies an den Lungenspitzen, und zwar blos hier an Ort und Stelle, während sonst das Athmen tadellos sich vollzieht, so wird der Verdacht rege und gewinnt die Annahme an Berechtigung, dass diese so sehr empfindlichen Stellen nicht blos eine Schwellung ihrer Schleimhäute, sondern ihre Infiltration anzeigen.

c) Das saccadirte Athmen. Bei vorhandener Infiltration der Lungenspitzen und wohl auch bei Verengerung der feinsten Bronchien kann das Athmen mitunter nicht gleichmässig, nicht in einem Zuge sich vollziehen, sondern mehr in Absätzen. Ein einzelner Athemzug wird gewissermassen unterbrochen; die Luft kann der Hindernisse wegen nicht ununterbrochen ein- und ausströmen. Es dehnen sich einige Stellen der Lunge früher, andere später aus, das Athmen ist „saccadirt".

Das saccadirte Athmen kann leicht durch eine eigenthümliche Athmung hervorgebracht werden. Die Person will es besonders gut machen und athmet statt in Einem Zuge, in Absätzen. Was oft dem Vorbedacht nicht gelingt, bringt die Unbeholfenheit zu Stande. Doch der Unterweisung und gewissermassen durch Vorathmen gelingt es, den Ungeschickten zur ordentlichen Athmungsweise zu bringen, und am Ende ist das stellenweise saccadirte Athmen bezeichnend, und das bringt selbst der Unbeholfenste nicht zu Stande. Besonders wichtig ist das saccadirte Athmen an Einer Stelle, an Einer Lungenspitze.

Also ein rauhes Vesiculärathmen, ein verlängertes Ausathmungsgeräusch, ein saccadirtes Athmen zeigen Hindernisse und zumeist Schwellungen der Bronchialschleimhäute und etwa Spitzeninfiltrationen an.

Um das Athmen zu prüfen, genügt das gewöhnliche Athmen nicht, dies ist zu leise, um daraus Schlüsse zu ziehen; es muss ein stärkerer Athemzug veranlasst werden.

2. Das Bronchialathmen.

Das Bronchialathmen ist ein laut hauchendes Geräusch, welches sich in pathologischen Fällen, beim Einathmen, mehr jedoch

beim Ausathmen, und zuweilen bei beiden Athmungsbewegungen hörbar macht.

Der Ursprung des Bronchialathmens liegt im Kehlkopf, die Veranlassung dazu in der Stimmritze und die Ursache der Fortleitung in dem Lungengewebe.

So anstandslos und leicht die Luft durch den Kehlkopf zu streichen scheint, so findet immerhin an der engen Stimmritze ein Hinderniss, eine Stenose statt, wo ein gewisses Reiben entsteht, welches als ein lautes, hauchendes Geräusch am Kehlkopf deutlich gehört wird. Dieses „Hauchen" setzt sich von seiner Schallquelle, dem „Kehlkopfe", weiter in die Luftröhre und in die grossen Bronchien fort und würde auch allenthalben in der Lunge gehört werden, wenn es laut genug wäre und die Fortleitungsverhältnisse der Lunge dafür sich günstig zeigen würden; dies ist jedoch nicht der Fall. Die gesunde Lunge besitzt als mittelgute Schallquelle die Fähigkeit, selbst zu schwingen, nicht aber fremde Schallarten fortzuleiten, die unendliche Abwechslung der Medien: Gewebe und Luft, Luft und Gewebe, verhindern jedwede Fortleitung des Schalles. Es müssen erst akustisch günstige Momente geschaffen werden, um die Fortleitung des Schalles zu ermöglichen. Diese sind gegeben bei Verdichtungen der Lunge und bei Bildung von Cavernen in der Lunge.

Das Bronchialathmen bei Verdichtungen und Cavernen der Lunge.

Sind die Lufträume und mit ihnen die zahlreichen Medien geschwunden, hat sich die Lunge verdichtet, dann schwingt sie nicht mehr, sie ist als „Schallquelle" unbrauchbar geworden und hat dafür die Fähigkeit erlangt, fremde Schalle gut und deutlich fortzuleiten. Ist das Lungengewebe in grösserem Umfange geschwunden, haben sich Cavernen gebildet, mündet in diese Caverne ein mittelstarker, frei durchgängiger Bronchus, so dass zwischen der Schallquelle „Kehlkopf" und dem Fortleitungsraume „Caverne" ein Luftverkehr hergestellt wird, ist überdies, wie gewöhnlich, die Caverne rings herum von starren, soliden, die Consonanz des Schalles begünstigenden Wänden umgeben, dann wird das Bronchialathmen im vorzüglichen Grade zur Gehörwahrnehmung gelangen können.

Das „Bronchialathmen" also zeigt an, dass ein Theil der Lunge aufgehört hat, „Schallquelle" zu sein, dass ihre physikalischen Verhältnisse sich geändert, dass Verdichtungen oder Hohlräume sich gebildet haben.

Dabei ist zu bemerken, dass das Abgehen des Bronchialathmens kein Beweis für die Unversehrtheit der Lunge ist, denn noch immer kann eine Verdichtung oder eine Caverne in der Tiefe sich bergen, noch immer können solche selbst oberflächlich vorhanden, doch nicht ausgedehnt genug sein, um sich bemerklich zu machen. Das Bronchialathmen kann dann durch das Vesiculärathmen der übrigen Lunge vollständig gedeckt werden, und noch immer ist es möglich, dass der durchzuführende Bronchus verstopft ist und jede Luftverbindung abgesperrt wird. Dieser letztere Zustand kann allerdings durch Hustenstösse beseitigt werden.

3. Das unbestimmte Athmen.

Mitunter ist das Vesiculär- oder das Bronchialathmen nicht deutlich ausgesprochen. Hört man genau, so findet man, dass dies Athmen sich endlich als fast vesiculär oder fast bronchial herausstellt; das ist allerdings ein zweifelhafter Zustand, wobei auch der Versicherungsfall selbst zweifelhaft bleibt und etwa für eine spätere Untersuchung bestimmt wird. Doch das ist nicht das eigentliche, das reine unbestimmte Athmen. Die Gehörwahrnehmung muss dabei eine derartige sein, dass man durchaus keinen Charakter an den Schallerscheinungen unterscheiden kann.

Das unbestimmte Athmen zeigt an, dass aus irgend einem Grunde weniger Luft in die Alveolen gelangt, sei es, dass die Alveolen ihre Elasticität eingebüsst haben, wie beim Emphysem, oder dass die Bronchien mit Schleim u. s. w. verstopft sind.

Das unbestimmte Athmen ist gleich den anderen Erscheinungen des Katarrhs zu betrachten.

Es ist wichtig, genau den Ort anzugeben, wo man das unbestimmte Athmen wahrnimmt, da es an manchen Orten als Regel vorhanden ist, und an anderen Orten verdachterregend einwirkt. Das erstere tritt dort ein, wo die Lunge endet, an den Lungenrändern, das letztere dort wo die Lunge beginnt, an den Lungenspitzen.

4. Die Rasselgeräusche.

Rasselgeräusche sind jene verworrenen Schall-, Ton- und Klangbildungen, die durch Einwirkung der Luft auf Flüssigkeiten, durch Pressung der Luft in verengte Röhren und durch die starke Reibung derselben an rauhen Flächen, Wülsten und Lappen hervorgebracht werden.

Die Flüssigkeitsmenge der normalen Lunge reicht eben hin, um sie feucht zu erhalten; diese geringe Flüssigkeit kann der

durchströmenden Luft keine Hindernisse bereiten und mit derselben in kein Reibungsverhältniss treten. Die glatten und mässig feuchten Alveolenwände werden daher nur ein vesiculäres Athmen gestatten, das nur bei einer etwas erheblicheren Anschwellung der Schleimhäute merklich stärker und rauher wird. Anders gestaltet sich das Verhältniss, wenn die Flüssigkeitsmenge der Lunge reichlicher, wenn die Exeretion zäher wird und ebenso anders gestaltet es sich, wenn die Schleimhäute stark geschwellt, gewulstet, gelappt werden, wenn die Schleimhautfalten ab und zu sich verkleben, wenn sie ab und zu durch den Luftzug auseinander gerissen werden.

Wir besitzen gewisse Merkmale, wir kennen gewisse Schall- und Klangarten, die die Ursache ihres Entstehens sogleich verrathen. Wo dies nicht vollständig gelingt, ist es Sache der Uebung, ist es die Feinheit des Gehöres, die diese Geräusche unterscheiden, wahrnehmen und deuten muss.

Schon die Nebenumstände: die Zeit des Auftretens, die Menge und die Stärke der Rasselgeräusche geben uns gewisse Aufklärungen über die Menge, über die Beschaffenheit und über die Oertlichkeit der Absonderungen der Lunge. Schärfer und vollständiger werden die inneren Vorgänge durch die Beschaffenheit der Geräusche für uns verständlich werden.

Die Rasselgeräusche werden in Bezug auf Zeit entweder nur während der Dauer Einer Athmungsbewegung, oder während der ganzen Respiration, oder selbst in der Athempause als Nachgeräusch vernommen. Das Andauern derselben während der ganzen Respiration gibt Kunde von einer reichlich vorhandenen Flüssigkeitsmenge der Lunge und von einer allenthalben behinderten Ausathmung, also vom Vorhandensein einer ausgebreiteten Bronchitis. Das Nachgeräusch (postexspiratorisches Geräusch nach Baas) verdankt einer vorhandenen Caverne seine Entstehung.

Ebenso lässt die Menge der Rasselgeräusche auf die Menge der Absonderung der Lunge schliessen.

Die Stärke der Rasselgeräusche gibt uns die Oertlichkeit, die Räumlichkeit und die Massenhaftigkeit der Lungenausscheidungen an. Je oberflächlicher diese vorhanden sind, je grösser die Lichtung des Bronchus ist, wo das Geräusch entsteht, je mehr und je reichlicher das Absonderungsmaterial vorhanden ist, und je geschwellter endlich die Schleimhäute sind, desto lauter hörbar werden die Geräusche werden.

Blasegeräusche. Die Geräusche sind in überwiegender Zahl

„Blasegeräusche“. Entweder sind es wirkliche „Blasen“, welche platzen, oder sind es andere Vorgänge, welche dieses Geräusch blos nachahmen.

Die Luft wirft in einer Flüssigkeit „Blasen“ auf, die mit einem „Knalle“ platzen. Bedingnisse für die Entstehung und das Platzen der Blase sind: ein entsprechender Raum, vorhandene Flüssigkeit und ein damit in Berührung kommender Luftstrom.

a) Grossblasige, mittlere und kleinblasige Rasselgeräusche. Je nach der Menge der Flüssigkeit, je nach der Grösse des Raumes werden grosse, mittlere und kleine Blasen entstehen und platzen und das aufmerksame Ohr wird es leicht erfahren, ob eine grosse, eine mittlere oder eine kleine Blase platzt. Wir haben „grossblasiges Rasseln“, welches bei Anwesenheit vieler Flüssigkeit in grossen Räumen, in den grossen Bronchien entsteht, dann mittlere Blasengeräusche, welche in grossen und mittleren Bronchien vorkommen, und endlich „kleinblasige Geräusche“, die bei Anwesenheit von geringer Flüssigkeitsmenge in den kleinen Bronchien zu hören sind.

b) Feuchte Rasselgeräusche und trockene knatternde Geräusche. Die Blasegeräusche werden insgesammt als „feuchte Rasselgeräusche“ bezeichnet. Sie zeigen an, dass dünnflüssige, minder zähe Massen von der Lunge ausgeschieden werden. Manche Rasselgeräusche machen den Eindruck des „Knarrens“ oder des „Knatterns“. Man hört es heraus, dass die Luft mit mehr klebrigen, zähen Massen sich reibt. Entsprechend dem Gehöreindrucke nennt man sie „trockenes Rasseln“.

c) Schnurrende, zischende und pfeifende Geräusche. Wieder andere Geräusche und das sind, streng genommen, keine „Rasselgeräusche“ mehr, lassen bei ihrer Wahrnehmung sogleich erkennen, dass sie dem Durchstreichen der Luft durch verengte Räume ihre Entstehung verdanken. Das ist der Fall, wenn die Bronchien durch die Anschwellung ihrer Schleimhäute verengt und zugleich trocken sind. Je nachdem diese Bronchien von grösserem oder kleinerem Umfange sind, hört man entweder ein „Schnurren“ oder ein „Zischen und Pfeifen“.

Alle diese Geräusche sind Zeichen des Bronchial-Katarrhs. Sie geben Auskunft über die Ausscheidungen der Lunge, über die Schwellung der Schleimhäute und über die betreffende Oertlichkeit. Ueber das Gewebe selbst erfahren wir durch ihre Anwesenheit nichts.

d) Klingende Rasselgeräusche und metallischer Klang. Die Veränderung des Lungengewebes kann erst durch den Klanggehalt der Rasselgeräusche und mehr noch durch das ausgesprochene „metallisehe Klingen“ erschlossen werden. Es ist sodann entweder eine Verdichtung der Lunge oder eine Caverne vorhanden, und sind hier dieselben Verhältnisse massgebend, wie bei dem Bronchialathmen. Die Lunge schwingt nicht mehr, sondern sie ist zum Theil ein blosses Fortleitungsmedium geworden.

Klingende Rasselgeräusehe und metallischer Klang zeigen also das krankhaft veränderte Lungengewebe an.

IV. Die Auscultation der Stimme.

Die Auscultation der Stimme wird nur selten in Anwendung gebracht, da die anderen diagnostischen Behelfe sicherer und ausschlagender sind; indessen kann sie immerhin dazu dienen, eine zweifelhafte Diagnose zu bekräftigen.

Eine gesunde Lunge wird die Stimme, das gesprochene Wort nicht gut fortleiten, und man wird ein verworrenes, undeutliches Summen vernehmen. Verdichtete Lungenpartien, cavernöse Stellen sind gute Fortleitungsmedien, und man hört die fortgeleitete Stimme daselbst mehr oder minder ganz deutlich (Bronchophonie). Es empfiehlt sich, dass man das eine Ohr zuhält, während das andere die Stimme auscultirt.

Dreizehntes Kapitel.

Der Bronchial-Katarrh und die Phthise.

Von allen Krankheitsprocessen der Lunge sind es zwei Zustände, die die Aufmerksamkeit des Versieherungsarztes in besonders hohem Grade in Anspruch nehmen. Es sind dies der Bronchialkatarrh im Allgemeinen und die Phthise insbesondere. Der Katarrh, der überall bei allen Zuständen der Lunge vorhanden ist, bei den ernsten Leiden sowohl als auch bei geringfügigen Veranlassungen, und die Phthise, welehe die meiste Sterbensursache abgibt, beide erheischen ein besonders ernstes Studium, damit der Katarrh nicht hier überschätzt, und dort unterschätzt, und damit die Phthise in ihren ersten Anfängen entdeckt und voraussichtlich angekündigt werde.

Dem denkenden Arzte werden sich hier folgende Betrachtungen aufdrängen.

Zur Prüfung des physikalischen Verhaltens der Lunge und ihres physiologischen Werthes, d. h. ihrer Functionsfähigkeit, gehören noch manche Momente, die ihm in seiner Eigenschaft als Versicherungsarzt zum grossen Theile entgehen.

Die Anamnese wird ihm vorenthalten, die Symptome werden verschwiegen und das Auswurfsmaterial der Lunge wird verheimlicht. Der Arzt muss also vor Allem trachten, die ihm zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden auszunützen und so viel wie möglich auch die Nebenumstände, die erforschbaren Verhältnisse des Versicherungsobjectes richtig zu deuten und mit dessen Gesundheitszustande in Einklang zu bringen.

I. Der Bronchialkatarrh.

1. Das Wesen des Bronchialkatarrhs.

Das Wesen eines Bronchialkatarrhs besteht darin, dass die Schleimhäute der grossen, der kleinen und der kleinsten Bronchien und etwa die schleimhautartigen Auskleidungen der Alveolen minder glatt, dass sie rauh, geschwellt, entzündet erscheinen, dass ihre Ausscheidungen reichlicher ausfallen, als es für die Befeuchtung der Theile erforderlich wird, und dass diese ausgeschiedenen Flüssigkeiten noch mannigfache Veränderungen und Umwandlungen erleiden.

Alle diese Vorgänge zeigen Abstufungen von der leichtesten Art bis zu den schwersten Fällen. Die Schleimhäute können kaum wahrnehmbar geschwellt sein, es können sich aber auch Wulstungen derselben und Schleimhautlappen bilden, die gleich den Segelfetzen von der Respirationsluft gebläht und getrieben werden. Die feuchte Ausschwitzung der Schleimhäute kann sich bis zum reichlichen Ergusse steigern, wie wir sie bei alten Hustern bis literweise sich bilden sehen. Dieselbe kann dünnflüssig bleiben, oder eine gelatinöse, dickliche Beschaffenheit erlangen und die Auswurfsmasse überhaupt kann speichelartig bleiben, kann aber auch schleimig, eitrig, jauchig und höchst stinkend werden.

2. Diagnose des Bronchialkatarrhs.

Wir werden über diese Vorgänge Klarheit erlangen, wenn wir das Sputum besichtigen und die Respirationsgeräusche aufmerksam belauschen.

Das rauhe Athmen, das verlängerte Exspirium werden uns etwa noch die gewöhnlichen katarrhalischen Erscheinungen anzeigen, das saccadirte Athmen und die Rasselgeräusche jedoch werden die schweren Formen angeben. Aus der Zeit, Zahl und Stärke der Rasselgeräusche werden wir die übrigen Zustände entnehmen.

3. Sitz des Katarrhs.

Von Wichtigkeit ist der Sitz des Katarrhs. Die diffuse Capillarbronchitis, d. h. der ziemlich ausgebreitete gewöhnliche Bronchialkatarrh, der seinen Sitz in den grossen, mittleren und kleinen Bronchien hat, ist von minderer Bedeutung. Hochwichtig jedoch ist die Capillarbronchitis, die in den feinsten Bronchien und in den Alveolen sitzt und sich durch „Knisterrasseln“ oder nach Skoda's Benennung durch „vesiculäres Rasseln“ ankündigt. Bei älteren Personen, oder bei durch Krankheit herabgekommenen Menschen kann dieses Knisterrasseln vorkommen, sonst jedoch sind dies Erscheinungen der acuten Pneumonie im ersten und dritten Stadium derselben. Selbstverständlich ist eine solche Erscheinung ein versicherungsausschliessendes Moment.

4. Die Oertlichkeit des Katarrhs.

Ein auf einen bestimmten Punkt beschränkter Katarrh hat eine weit grössere Bedeutung als ein ausgebreiteter. Sind diese Orte die Lungenspitzen, dann gewinnt dieser Umstand eine besonders versicherungsungünstige Bedeutung, die sich noch erhöht bei Katarrh von nur Einer Lungenspitze.

5. Bronchialkatarrh als Symptom anderer Krankheiten.

Bronchialkatarrhe sind die steten Begleiter aller Lungenkrankheiten, namentlich der Phthise und des Emphysems. Hartnäckige Katarrhe kommen entweder als Vorläufer derselben vor, oder sind diese Krankheitszustände schon vorhanden, wenn auch zur Zeit noch nicht diagnosticirbar. Bei der Phthise ist der Ort des Katarrhs gewöhnlich oben an den Spitzen, bei Emphysem häufig unten und rückwärts.

Man wird gewiss nicht so weit gehen und Personen, die zu gewissen Jahreszeiten ihren zeitgemässen Katarrh haben, der gewöhnlich den ganzen Respirationstrakt vom Rachen und der Nase bis zu den feinen Bronchien einnimmt, deshalb schon zu verdächtigen.

6. Katarrh bei schlechtem oder gutem Ernährungszustande.

Katarrhe, die mit schlechter Ernährung einhergehen, sind höchst verdächtig, und besonders wenn eine Abmagerung im Verlaufe derselben sich eingestellt hat. Die Besserung des Ernährungszustandes bei noch andauerndem Katarrh, die eine spätere abermalige Untersuchung etwa nachweist, gewährt keine Beruhigung, weil es ja ein nicht seltenes Vorkommen ist, dass selbst ausgesprochene phthisische Personen zu Zeiten, namentlich nach einem Landaufenthalte und etwa einem klimatischen Curorte in ihrem Ernährungszustande wesentlich gebessert erscheinen, was aber durchaus keine Gewähr selbst für die nächste Zukunft bietet.

Solche Personen, die nur mit einem mässigen Bronchialkatarrh behaftet sind, aber dabei einen ganz entsprechend guten Ernährungszustand aufweisen, sind als Versicherungsfälle berücksichtigungswürdig, wenn sie auch keineswegs mit solchen Personen gleichartig sind, die zwar keines solchen Ernährungszustandes sich erfreuen, dafür aber mit tadel- und zweifellosen Respirationsorganen versehen sind.

7. Die sogenannte Verschleimung.

Viele mit chronischem Bronchialkatarrh behaftete Personen geben auf eindringliches Befragen des Arztes zu, dass sie an einer sogenannten Verschleimung leiden. Dieses Wort „Verschleimung“ ist vieldeutig. Theils wird dadurch das häufige Räuspern und Hüsteln bezeichnet, indem man damit gleichsam die Unbedeutendheit dieses Zustandes ankündigen will, denn als erschwerend, glaubt man, können nur die laut vernehmbaren Hustenstösse gelten. Und in der That kann diese Verschleimung eine Folge von chronischen Rachen- und Kehlkopfkatarrhen sein, die allerdings auch nicht gleichgiltig sind; aber eben so häufig sind dies Anzeichen eines Krankheitsprocesses der Lunge selbst. Theils wird ferner damit ausgedrückt, dass die betreffenden Personen des Morgens beim Erwachen durch kürzere oder längere Zeit, durch häufigere oder seltenere Hustenstösse Schleim oder Auswurfsmasse aus den Luftwegen hervorbringen, und dass sie sich Tags über sonst wohl und ohne Athembeschwerden befinden. Bei genauer Erwägung und Untersuchung findet man, dass entweder ein chronischer Bronchialkatarrh mit oder ohne Emphysem, oder dass ein chronischer Magenkatarrh bei sonst nüchternen Personen oder bei Gewohnheitstrinkern vorhanden ist.

8. Die Folgen des chronischen Bronchialkatarrhs.

Höhere Grade von chronischen Bronchialkatarrhen gehören zu den schlechten Versicherungsfällen. Die häufig vorhandene starke Fettpolsterung, die dem Nichtarzte als vorzügliche Ernährung imponirt, kann nur als ein weiteres ungünstiges Zeichen betrachtet werden.

Kann man die Phthise und das Emphysem ausschliessen, so wird der chronische Bronchialkatarrh schon darum zu den zweifelhaften Versicherungsfällen gehören, weil eine Heilung desselben eben nicht oft eintritt, dafür aber um so eher das Emphysem oder die Bronchiektasie, die geradezu als Folge des Katarrhs entstehen. Ueberhaupt kann der lange fortbestehende Katarrh durch sich selbst verschlechternd auf die Gesundheit einwirken und allmählich Störungen im Kreislaufe hervorrufen.

II. Die Phthise.

1. Die Besichtigungsdiagnose.

Die Phthise erreicht in den Sterberegistern der Lebensversicherungsgesellschaften eine die Berechnung weit übersteigende Höhe. Es wird dies dadurch begreiflich, dass gewöhnlich die damit behafteten Personen eine Versicherung anstreben; dass die Phthise im Beginne oft kaum kenntlich ist, und dass die Phthisiker häufig selbst im vorgeschrittenen Stadium sich noch ausserhalb des Bettes befinden und ihren gewohnten Beschäftigungen nachgehen.

Nicht selten wird folgender Vorgang beobachtet: Die Person fühlt sich seit einiger Zeit unwohl; ihre Umgebung bemerkt, dass sie allmählich abmagert, sie hüstelt häufig, es zeigt sich ein blutgesprenkelter Auswurf. Zuweilen stellt sich auch ein Magenkatarrh ein und rasch und entschlossen, bevor die Krankheit noch weitere sicht, bare Verheerungen anrichtet, wird eine solche Person als Candidat für eine Lebensversicherung aufgestellt.

Es tritt an uns die Nothwendigkeit heran, gewisse Anhaltspunkte und Fälle ins Auge zu fassen, wo man mit mehr minder Wahrscheinlichkeit eine Phthise oder eine Neigung dazu vermuthen kann, und wir kommen darauf, folgende Verhältnisse und Zustände zu bezeichnen, die einen Verdacht darauf mehr oder weniger rechtfertigen, oder dieselbe als sicher angeben.

Die Formen des Brustkorbes. Die Form des Brustkorbes,

dessen charakteristische, an bestimmten Stellen vorhandene Einsenkungen, sowie dessen Bewegungsart und Weise geben uns Anhaltspunkte, die theils allein, theils im Vereine mit anderen verdächtigen Erscheinungen vor der drohenden Gefahr rechtzeitig noch warnen können.

a) Die enge Brustform, der phthisische Brustkorb mit seinen charakteristischen Merkmalen. Schon allein als solcher wird dieser ungünstig auf den Beobachter einwirken, noch mehr aber, wenn noch andere verdächtige Momente sich mit denselben paaren.

b) Der rhachitische Brustkorb steht mit der Phthise zwar nicht in so engem Zusammenhange, nichts desto weniger wird er ein gewisses Misstrauen erwecken und zur eingehendsten Untersuchung herausfordern.

c) Die Vertiefungen des Brustkorbes. Die Vertiefungen oberhalb und unterhalb der Schlüsselbeine, die sich daselbst bildenden Gruben sind schon an und für sich ungünstig genug, selbst wenn man sie auf Rechnung des schlechten Ernährungszustandes setzen, auf Schwund der Weichtheile daselbst zurückführen will; sie sind wohl ins Auge zu fassen und stellen sich überwiegend als Folge des Schwundes der Lungenspitzen dar. Beredter und drohender spricht sich die Gefahr aus, wenn diese Vertiefung nur an Einer Brusthälfte sich vorfindet.

d) Die Bewegungen des Brustkorbes. Folgen nicht alle Theile des Brustkorbes seinen Bewegungen, bleiben einige Stellen zurück, während derselbe sich ausdehnt, ja sinken sie sogar bei allgemeiner Ausdehnung ein, so ist dies ein gewisses Zeichen von stattgehabten oder stattfindenden pathologischen Processen in der Lunge; sind diese Stellen an der Lungenspitze, und ist es etwa gar nur Eine Stelle nach oben, so spricht dies deutlich genug für die Phthise. Als Zeichen vorgeschrittener Phthise kann es angesehen werden, wenn beim Athmen die untere Brustöffnung mit einer gewissen Heftigkeit arbeitet. Es geschieht dies gleichsam in Vertretung der oberen Brustapertur, die nicht mehr leistungsfähig ist.

2. Die physikalischen Untersuchungsmethoden.

a) Die Percussion. Die Percussion kann die verschiedensten Abstufungen ergeben, von dem minder hellen bis zu dem dumpfen und dem tympanitischen Schalle. Der minder helle Schall von nur Einer Stelle einer Seite kann besonders durch Vergleichung mit der entsprechenden Stelle der anderen Seite zur deutlichen Wahrnehmung gebracht werden. Ferner ist zu beachten, dass

der Schall an der vorderen Brusthälfte, entlang der 2. bis zur 4. Rippe, heller ist als weiter nach abwärts. Wo dies Verhältniss jedoch nicht deutlich ausgesprochen ist, dann spricht dies für die Verminderung des hellen Schalles. Immer jedoch wird man darauf Bedacht nehmen müssen, welchen Einfluss ein Ueberwiegen der Weichtheile auf den Schall ausübt.

b) Die Auscultation. Jede Veränderung der Respirationsgeräusche ist namentlich an den Spitzen von grosser Bedeutung und sind alle Zeichen des Katarrhs hier mit besonderer Aufmerksamkeit zu verfolgen. Dabei ist wohl zu beachten, dass an der vorderen Seite, oben bis herab zur 3. oder 4. Rippe, das vesiculäre Athmen etwas lauter, fast rauher als sonst am Brustkorb ist, damit man nicht etwa dieses natürliche Verhältniss als einen pathologischen Zustand auffasse. Das verlängerte Exspirium an den Spitzen oder an Einer Spitze, noch mehr aber das unbestimmte und besonders das saccadirte Athmen erheischen die höchste Beachtung. An den Spitzen vorkommende Rasselgeräusche, bronchiales Athmen und klingende Rasselgeräusche kennzeichnen die ausgesprochene Phthise.

Vierzehntes Kapitel.

Das Herz und die Gefässe.

Die alten Aerzte haben ihre ganze Sorgfalt auf die Peripherie statt auf das Centrum verwendet. Sie verlangten Auskunft von der Radialarterie, statt unmittelbar das Herz zu befragen, und überliessen es dem „Herrn, das Herz sammt der Niere zu prüfen".

Wir Neueren übernehmen das Geschäft selbst und untersuchen das Herz. Wir ermitteln dessen physiologische und pathologische Grösse, wir prüfen dessen Einfluss auf den Gesammtorganismus, und gibt uns dasselbe durch seine Töne und Geräusche Kunde von seiner Leistungsfähigkeit und Functionstüchtigkeit.

Unzweifelhaft ist dies Alles mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Das Grössen- und Raumverhältniss offenbart sich nicht mit gewohnter Genauigkeit dem percutirenden Finger, die umgebende Lunge beeinflusst den Schall; Töne und Geräusche sind nicht immer scharf genug ausgedrückt, zwischen dem deutlich klappenden

Tone und dem ausgesprochenen Geräusche schieben sich Zwischenstufen ein; ja die Geräusche selbst sind nicht gleich, sind anatomisch begründet oder blos accidentell, sind ausgebreitet, fortgeleitet, und lassen ihren Entstehungsort nicht immer sofort erkennen. Es erfordert daher die ganze Aufmerksamkeit, das ganze Wissen des Arztes, um eine klare und bestimmte Diagnose zu stellen. Hic Rhodus! Hier ist der Arzt der neueren Schule am Platze! Hier muss der Blos-Praktiker dem Manne der Wissenschaft das Feld räumen!

Schwieriger wie beim Lungenleiden wird die Diagnose beim Herzleiden. Bei ersterem machen sich die Ernährungsstörungen sicherer und rascher geltend; die blasse Hautfarbe, die wahrnehmbaren Veränderungen am Thorax und die verrätherischen Hustenstösse können als warnende Zeichen verwerthet werden; bei letzterem können alle Zeichen einer Kreislaufsbehinderung auch fehlen und die allgemeine Ernährung nicht im Geringsten gestört sein. Das Gesicht kann anscheinend blühend, das Auge glänzend, der Gliederbau stark und schön geformt sein, so dass der Laie dem Arzte es als eine Beschränktheit oder als eine Böswilligkeit anrechnet, dass er ein solches Ideal der Kraft und Gesundheit als versicherungsunfähig erklärt.

Dass dem so ist und so sein kann, ist in den eigenthümlichen Verhältnissen des Herzens begründet. Das Herz selbst bildet einen Regulator, um den entstandenen Schaden für kürzere oder längere Zeit — vielleicht auch dauernd — auszugleichen und so gleichsam dem unkundigen Beobachter die pathologischen Vorgänge zu verheimlichen. Ein Theil des Herzens leistet für den anderen erkrankten Theil die Mehrarbeit, wird dadurch selbst pathologisch verändert und ist gerade durch diese pathologische Veränderung im Stande, die Mehrarbeit leisten zu können. Also ein pathologischer Process wird durch den anderen ausgeglichen. Wüsste man, dass dies immer so sein und so bleiben werde, so könnte man solche Herzleidende als annehmbare Versicherungsfälle betrachten. Doch das geht eben in seltenen Fällen so fort; endlich erschöpft sich das Herz durch widernatürliche Belastung und durch Ueberarbeit.

I. Die Lage des Herzens.

Das Herz nimmt den unteren Theil des Mittelfellraumes ein, seine Richtung ist schief, von rechts hinten und oben nach links vorne und unten. Zu beiden Seiten des Herzens liegen die Mittelfelle. Hinten verlaufen die Organe des Mittelfellraumes, vorne begrenzt es das Brustbein und nach unten schliesst das Zwerchfell, auf welchem das Herz aufruht, den Bezirk des Herzens ab.

Nur jener Theil des Herzens, der in der Incisura cardiaca sich befindet, liegt der vorderen Brustwand an und kann percussorisch nachgewiesen werden, während die übrigen Herzabschnitte von der Brustwand entrückt und, von der Lunge bedeckt, der Percussion sich entziehen.

Der rechte Vorhof liegt fast ganz von der Lunge umschlossen, und wird nur bei seiner Erweiterung percutirbar sein.

Der linke Vorhof liegt ganz nach rückwärts, bedeckt von den beiden Lungenrändern und von der Aorta und der Pulmonalarterie.

Der rechte Ventrikel ist von allen Herzabschnitten am wenigsten von der Lunge bedeckt und liegt grossentheils der Brustwand an. Er erstreckt sich, je nachdem er im Zustande der Diastole oder der Systole sich befindet, von dem Knorpelende der dritten, vierten oder fünften Rippe, bis zu den Knorpeln der fünften oder sechsten Rippe der linken Seite. Dieser Raum entspricht auch dem nachweisbaren Dämpfungsgebiete des Herzens.

Der linke Ventrikel liegt nur mit einem kleinen Theile der Brustwand — natürlich der linken Brustwand — an und zwar von der Mitte des zweiten bis zur Mitte des fünften Intercostalraumes. Der grössere Theil desselben liegt im hinteren Mittelfellraume. Sein stumpfes Ende bildet die eigentliche Herzspitze. Der linke Ventrikel ruht theilweise auf dem Zwerchfelle, dessen Bewegung er mitmachen muss.

Das rechte venöse Ostium befindet sich hinter dem Brustbeine. Die Tricuspidalklappen sind nach links gerichtet, und ihre langen Zipfel reichen bis zu dem dritten Zwischenknorpelraume, dicht am linken Brustbeinrande.

Das linke venöse Ostium steht höher als das rechte und ist von der Lunge ganz bedeckt. Die Bicuspidalklappen liegen dem oberen Rande des linken dritten Rippenknorpels gegenüber.

Das rechte arterielle Ostium befindet sich an der linken Brustwand zwischen der zweiten und der dritten Rippe.

Das linke arterielle Ostium liegt theils hinter dem Brustbeine, theils hinter dem Knorpelende der dritten linken Rippe.

II. Die Untersuchungsmethoden.

Gehen wir die Reihe der Untersuchungsmethoden durch, so finden wir, dass die Inspection nur in ausgesprochenen Fällen Anhaltspunkte für die Diagnose eines Herzleidens bietet; kaum ein bis zwei Finger breit ist der Besichtigungsraum für den Herzimpuls, für die Herzspitze vorhanden, überdies gibt mehr das Tastgefühl als die Gesichtswahrnehmung einen genügenden Aufschluss. Die Ergebnisse der Percussion des Herzens können eben so gut auf den Zustand der Lunge als auf den des Herzens bezogen und gedeutet werden. Ein verkleinertes Dämpfungsgebiet wird nur in sehr seltenen Fällen auf einen veränderten Zustand des Herzens selbst hinweisen, häufiger wird dies als ein Zeichen aufzufassen sein, dass die ausgedehnte Lunge das Herz mehr als gewöhnlich bedeckt, und dadurch den Dämpfungsraum verkleinert. Das Herz kann dabei nicht blos normal, sondern sogar vergrössert sein.

Auch ein vergrössertes Dämpfungsgebiet des Herzens kann in gewissen Fällen blos auf den veränderten Zustand der Lunge bezogen werden. Eine Schrumpfung des Lungenrandes bewirkt, dass das Herz mehr zu Tage liegt und somit ein grösserer Abschnitt desselben der Percussion zugänglich wird, ohne dass das Herz in Wirklichkeit erweitert ist; indessen ist dieser Fall der seltenere, zumeist wird eine erweiterte Dämpfung eine Erweiterung der Herzabschnitte anzeigen.

Bestimmtere und ausschliesslich auf den Zustand des Herzens zu deutende Erscheinungen liefert uns die Auscultation des Herzens. Die anderen Untersuchungsmethoden werden nicht so sehr als selbstständige, als vielmehr als unterstützende Momente für die durch die Auscultationserscheinungen erschlossene Diagnose gelten.

A) Die Percussion des Herzens.

a) Die normale Herzdämpfung. Die Vorhöfe, ein grosser Theil des linken und der obere Abschnitt des rechten Ventrikels

entziehen sich in Folge ihrer Lage gegen den hinteren Mittelfellraum und in Folge ihrer Bedeckung durch die vorderen Lungenränder fast ganz der Beobachtung; was übrig bleibt und der Percussion zugänglich ist, bezieht sich auf den grössten Theil des rechten und auf einen kleineren Theil des linken Ventrikels. Diesen Raum müssen wir ausnützen, seine Grenzen abstecken und es genau vermerken, ob und wo diese Grenzen überschritten und das Dämpfungsgebiet über das gewöhnliche Maß hinaus sich erstrecke.

Das Gebiet der wahrnehmbaren Herzdämpfung umfasst bekanntlich ein unregelmässiges Dreieck, oder wenn man sagen will, ein noch unregelmässigeres Viereck. Schon daraus ist ersichtlich, dass es schwer hält, die scharfen Abgrenzungslinien des Dämpfungsbezirkes anzugeben. Wir bezeichnen als untere Grenze die Gegend, wo das Herz anschlägt, wo die Herzspitze fühlbar ist. Doch können wir nur sagen, dass dort die Dämpfung des Herzens aufhört, nicht aber die Dämpfung überhaupt, die noch weiter nach abwärts reicht und als Dämpfungsgebiet des linken Leberlappens, der nur durch das Zwerchfell vom Herzen getrennt ist, sich darstellt.

Eine grössere Würdigung findet diese untere Grenze für die linke Seite; links von dem Orte des Herzimpulses hört die Herzdämpfung auf und beginnt der helle Lungenschall. Da der Herzstoss so ziemlich in der Gegend der linken Brustwarze gefühlt wird, so kann diese als äusserer sichtbarer Grenzpunkt nach unten und nach links angesehen werden.

Als obere Dämpfungsgrenze kann etwa der obere Rand der vierten Rippe nahe dem Knorpelende angesehen werden. Zieht man von hier eine gekrümmte nach links und seitswärts abgelenkte Linie bis herab zur Brustwarze, so hat man die linke Grenze umschrieben. Als rechte Grenze kann der rechte Sternalrand angenommen werden.

Wir sehen, wir haben nach unten so eigentlich gar keine, nach oben eine ziemlich vage Grenze, nämlich dort, wo der minder helle Schall allmählich in eine ausgesprochene Dämpfung übergeht; nach aussen und links finden wir als Grenze einen nicht ganz genau zu bestimmenden unregelmässigen Bogen. Nur Ein Punkt ist genau, das ist die Dämpfung an der Herzspitze, darüber hinaus, nach links, muss jede Dämpfung aufhören, soll anders das Herz als normal gross angesehen werden, und nur Eine Grenze ist festgestellt, das ist die innere Grenze längs des linken Brustbeinrandes.

b) Eine Verkleinerung des Dämpfungsbezirkes entsteht bei jeder tiefen Einathmung. Das auf dem Zwerchfelle aufruhende Herz senkt sich mit diesem, folgt seinem Zuge nach hinten und wird so von der Brustwand abgelenkt; die gleichzeitig sich ausdehnende Lunge nimmt den frei gewordenen Raum ein und füllt ihn aus, so dass wir an der Stelle der Herzdämpfung den hellen Schall der Lunge vernehmen (Gerhardt). Dasselbe ist auch der Fall in pathologischen Zuständen, bei andauerndem Tiefstande des Zwerchfelles, wo nämlich die Lunge in steter Inspirationsstellung verharrt; hier wird das Dämpfungsgebiet des Herzens verringert sein, ohne dass eine Verkleinerung des Herzens selbst vorhanden ist.

Kann die pathologische Erweiterung der Lunge jedoch ausgeschlossen werden, so weist die verringerte Ausbreitung der Dämpfung auf eine Atrophie der einzelnen Abschnitte oder auf solche des ganzen Herzens hin.

c) Eine Vergrösserung des Dämpfungsbezirkes entsteht bei jeder starken Ausathmung und in pathologischen Zuständen bei Schrumpfung der Lungenränder und bei Vergrösserungen der Herzabschnitte.

Sämmtliche Herzabschnitte können eine Vergrösserung aufweisen, die Ventrikel sowohl als die Vorhöfe. Die Vergrösserung betrifft entweder die Höhlen derselben, die ausgedehnt, erweitert sind als „Dilatation“, oder ihre Wandungen, die verdickt, muskelverstärkt sind, als „Hypertrophie“.

d) Dilatation und Hypertrophie des Herzens. Die Dilatation tritt ein, wenn ein Ventrikel oder ein Vorhof stetig eine übergrosse Blutmenge in sich fassen muss, und die Hypertrophie tritt auf, wenn ein Herzabschnitt andauernd eine grössere Kraft aufwenden muss. Da die Verdickung vorzüglich in den Muskeln auftritt, so werden die muskelärmeren Vorhöfe einen verminderten Grad der Hypertrophie aufweisen können als die Ventrikel, und von diesen wird der muskelmächtigere linke Ventrikel die stärksten Grade aufweisen können.

Hypertrophie und Dilatation kommen gewöhnlich gemeinsam vor. Wenn im Folgenden von „Hypertrophie“ die Rede ist, so wird stillschweigend auch die „Dilatation“ darunter verstanden. Die andere Form, wo eine Verdickung der Wände ohne Erweiterung der Höhlen vorhanden ist, kann hier füglich ausser Acht gelassen werden.

Je aus der Richtung der erweiterten Dämpfung entnehmen wir, welcher Herz- oder Gefässabschnitt eine Erweiterung erlitt.

Eine von der linken Brustwarze bis zur Achselhöhle oder über

diese sogar hinausreichende Dämpfung bezeichnet die Hypertrophie des linken Ventrikels.

Eine bis zum rechten Rande des Sternums und auch darüber hinaus reichende Dämpfung zeigt die Hypertrophie des rechten Ventrikels an, oder auch die des rechten Vorhofes, und letztere dann, wenn die Dämpfungszunahme in der rechten Brusthälfte nicht blos in der Quere, sondern auch nach oben vorhanden ist. Die Prüfung der erweiterten Dämpfung in der Querrichtung erheischt eine gewisse Sorgfalt, weil hier das Sternum durch seinen hellen Schall eine Dämpfung, die nicht sehr deutlich ausgesprochen ist, leicht decken kann. Es muss demgemäss hier ein etwas stärkerer Anschlag gehandhabt werden.

e) Erweiterung der grossen Gefässe: Eine auf der linken Brusthälfte in der Längsrichtung nach oben, etwa bis zur zweiten Rippe sich erstreckende Dämpfung kann für die aneurysmatische Erweiterung der grossen Gefässe gedeutet werden. Selbstverständlich nur dann, wenn die Dämpfung nicht auf einen pathologischen Process der Lunge zurückgeführt werden kann.

Einen nicht unwesentlichen Einfluss auf die vermehrte Dämpfung überhaupt übt die Lage des Körpers. Bei der linken Seitenlage nimmt die Herzdämpfung nach links und oben zu. Nach Gerhardt findet bei der rechten Seitenlage eine verminderte Dämpfung statt. Die rechte Grenze der Herzdämpfung, nämlich der linke Brustbeinrand, wird durch die wechselnde Lage nicht beeinflusst und bleibt stets dieselbe.

B) Die Auscultation des Herzens.

Abweichend von der Auscultation der Lunge, wo die in einer gewissen Tiefe sich abspielenden Vorgänge häufig der Auscultation sich entziehen, vermögen wir hier auch jene Herzabschnitte auscultatorisch zu prüfen, die der Brustwand entrückt, von der Lunge vollständig bedeckt sich befinden.

Die Herztöne.

1. Die Tonbildung.

Zur Tonbildung im Herzen sind erforderlich „Klappen, Sehnenfäden oder elastische Gefässwände“, die in Folge ihrer Spannung in „Schwingungen“ gerathen und tönen. Die neueren Forschungen lassen es fast mit Sicherheit annehmen, dass auch die „muskulösen Ventrikelwände“ zur Tonbildung beitragen. Jeder zuckende

Muskel schwingt und gibt einen Ton von sich; allerdings ist dies ein schwacher, aus äusserst geringen Schwingungen entstehender Ton (Helmholtz), die sich zusammenziehenden muskulösen Ventrikelwände würden wohl einen kaum noch vernehmbaren Ton geben, allein durch die Gleichzeitigkeit dieser Schwingungen mit denen der Sehnenfäden und der Klappen kann es geschehen, dass alle Schwingungen zusammen zur Bildung eines einzigen abgeschlossenen Tones sich vereinigen.

Die Töne also entstehen durch die Spannung der Klappen und der Sehnenfäden, etwa verstärkt durch die Contractionen der Ventrikelwände, ferner durch die Spannung der Arterienhäute, der Aorta und der Pulmonalis.

a) Der erste Ton. Bei der Systole der Ventrikel spannen sich die Klappen, die Sehnenfäden der venösen Ostien und geben einen Ton. — Der erste Ton, der systolische Ton also, den man an den venösen Ostien hört, rührt im linken Ventrikel von der Schliessung der Bicuspidalklappen und im rechten Ventrikel von der Schliessung der Tricuspidalklappen her.

Zu eben dieser Zeit strömt das Blut durch die arteriellen Ostien in die Aorta und Pulmonalis; die Wände dieser beiden Gefässe erweitern und spannen sich und geben einen Ton; der erste Ton, der systolische Ton also, den man an den arteriellen Ostien hört, rührt von der Spannung der Gefässhäute der Aorta und Pulmonalis her.

b) Der zweite Ton. Bei der Diastole der Ventrikel entsteht in den venösen Ostien kein Ton. Ihre Klappen sind zu dieser Zeit geöffnet und erschlafft, es entfallen somit alle Tonbedingnisse. Der bei der Diastole dennoch hörbare Ton ist ein fremder und rührt von den Klappen der arteriellen Ostien her. Diese schliessen sich bei der Diastole, sie spannen sich und tönen. Der hier entstehende Ton ist derselbe, den man als zweiten Ton an den venösen Ostien wahrnimmt.

2. Die Stärke der Töne.

Die Schwingungen, die durch Spannung der Klappen entstehen, sind stärker als jene, die durch Spannung der Arterienhäute hervorgebracht werden. Es ist daher der systolische, von den Klappen herrührende Ton an den venösen Ostien stärker als der diastolische Ton derselben, der von den arteriellen Ostien hergeleitet wird und von der Spannung der Gefässhäute herrührt.

An den Gefässen herrscht das entgegengesetzte Verhältniss. Der von den Semilunarklappen herrührende diastolische oder zweite Ton ist stärker als der durch die Spannung der Arterienhäute entstehende systolische oder erste Ton. Zu bemerken ist noch, dass der diastolische Aortenton stärker ist, als der diastolische Pulmonalton.

Als diagnostische Merkmale dienen die Verstärkungen der zweiten Töne, nicht aber die der ersten Töne.

Eine Verstärkung des zweiten Tones an den Gefässen kann in den meisten Fällen nur von dem stärkeren Rücksehlage, von dem Rückstoss des Blutes herrühren. Es müssen also alle jene Momente ins Auge gefasst werden, die einen verstärkten Rückstoss des Blutes hervorrufen. Wir finden also:

a) Die Hypertrophie der Ventrikel. Der muskelverstärkte Ventrikel treibt das Blut mit einem grösseren Kraftaufwande in die Gefässe, als der normal bemuskelte Ventrikel. Ein gewaltiger Stoss hat stets einen ebenso mächtigen Rückstoss zur Folge. Das Blut prallt somit stärker an den Semilunarklappen an, diese gerathen in eine stärkere Spannung, in bedeutendere Schwingungen und tönen stärker.

b) Die Aneurysmen der grossen Gefässe bieten doppelte Bedingungen für die Tonverstärkung; einerseits fasst das Aneurysma eine so beträchtliche Blutmenge in sich, dass schon dadurch der Rückstoss bedeutender werden muss, andererseits sind Aneurysmen gewöhnlich mit Hypertrophie der Ventrikel gepaart, welche ebenfalls den Ton verstärkt.

c) Die atheromatösen Processe an den grossen Gefässen, besonders an der Aorta, können bei bedeutender Auflagerung an den Häuten Bedingnisse zur Hervorbringung eines Klanges, eines klingenden Tones abgeben, welche Klangart bei dem zweiten Tone wahrnehmbar wird.

d) Die Ueberfüllung der Lungencapillaren mit Blut, ebenso die aus irgend einem Grunde entstehende Unwegsamkeit eines Theiles des Capillargebietes der Lunge bewirken eine Ueberfüllung in der Pulmonalarterie. Diese übergrosse Blutmenge wird selbstverständlich einen stärkeren Rückstoss ausüben und somit den zweiten Pulmonalton verstärken.

e) Krankheitszustände des Lungengewebes bieten häufig acustisch günstige Momente für die Fortleitung des Schalles. Unter solchen Umständen also werden die Töne bedeutender und stärker vernehmbar.

Eine Verstärkung des zweiten Aortentones zeigt also

an: eine Hypertrophie des linken Ventrikels, oder ein Aneurysma der Aorta. Ist der erste Aortenton dumpf und der zweite klingend, so kann man dadurch, nach Bamberger, einen atheromatösen Process der inneren Aortenwand erschliessen.

Eine Verstärkung des zweiten Pulmonaltones zeigt an: eine Hypertrophie des rechten Ventrikels oder ein Aneurysma der Pulmonalis, ein Zustand, der überhaupt äusserst selten vorkommt; ferner kann durch diese Tonverstärkung die Diagnosticirung der Blutfülle des kleinen Kreislaufes, der Unwegsamkeit der Capillaren, der Verödung derselben, Zustände, wie sie bei Lungenemphysem nicht selten eintreten, einen grösseren Halt gewinnen. Dasselbe ist der Fall bei Verdichtungen des oberen linken Lungenlappens und bei Cavernen, welche die Fortleitung des Schalles, des Tones begünstigen.

Die Verstärkung sämmtlicher Herztöne werden seltener diagnostisch gedeutet; es können rein physiologische Gründe dafür vorhanden sein: Anstrengungen — des Geistes oder des Körpers —, Aufregungen, magere Brustwände u. s. w.

3. Die Schwäche der Töne.

Bei der Schwäche der Töne tritt das entgegengesetzte Verhältniss ein; hier wird nicht die Schwäche eines einzelnen Tones, sondern die Schwäche sämmtlicher Töne diagnostisch gedeutet. Wo nicht etwa starke und fettreiche Brustwandungen eine solche Abschwächung verursachen, kann man, besonders bei ganz abnorm schwachen Tönen, auf allgemeine Schwäche, auf Verfettung des Herzens, auf Lungenemphysem u. s. w. schliessen.

4. Die unreinen Töne.

Herztöne, denen die Eigenschaft des „Klappens“ abgeht, die nicht hell und deutlich, sondern dumpf und verschwommen sind, und die im höheren Grade das „Klangartige“ ganz vermissen lassen, nennt man „unreine Töne“.

Die unreinen Töne können auch bei einem ganz gesunden Herzen vorkommen. Sie verdanken dann ihre Entstehung solchen Anomalien, die einen Einfluss auf die vollständige Spannung, nicht aber auf den vollständigen Verschluss der Klappen ausüben. Mitunter haben die unreinen Töne eine grössere Bedeutung, und ist es ein Geräusch, welches sie zu Grunde haben; ein Geräusch, welches entweder schon vorhanden, aber so leicht ist, dass dessen Wahrnehmung nur dem sehr aufmerksam auscultirenden Ohre, häufig erst

nach einer ausgeführten körperlichen Bewegung der Person hörbar wird, oder dass ein solches noch nicht zugegen ist, dessen späteres Eintreffen jedoch mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf.

Es ist ein Gebot der Vorsicht, bei unreinen Tönen eine wiederholte Untersuchung vorzunehmen, ferner den Untersuchten gewisse körperliche Bewegungen, rasches Auf- und Abgehen, ausführen zu lassen, und allenfalls Erkundigungen über den Gesundheitszustand der Person anzurathen. Sind sonst Verdachtsmomente vorhanden, so ist der Versicherungsfall ein zweifelhafter, sind aber die anderen Erscheinungen der Herzfehler zugegen, am Herzen, an den grossen Gefässen, oder auch an dem Puls, so hat der unreine Ton die Bedeutung eines Geräusches.

5. Doppelte und gespaltene Töne.

Ein Ton, der nicht eine einheitliche Gehörwahrnehmung hervorbringt, sondern in Absätzen sich hörbar macht, wird „doppelt" genannt, wenn zwischen den Absätzen eine messbare Pause eintritt, und „gespalten", wenn die Absätze ununterbrochen in einander übergehen.

Ein gespaltener Ton ist immer bedenklich, man vermag es nicht so recht zu entscheiden, ob man es noch mit einem Tone, oder schon mit einem Geräusche zu thun habe. Minder bedenklich ist ein verdoppelter Ton, dessen Vorkommen am systolischen Tone des linken Ventrikels ist eine nicht gar so seltene Erscheinung, wobei das Herz ganz vollständig gesund sein kann. Nur muss man aufmerksam horchen und unterscheiden, ob es auch wirklich ein doppelter und nicht ein gespaltener Ton ist, ob man jeden einzelnen Absatz genau abgegrenzt wahrnimmt. Ferner darf kein Zweifel übrig bleiben, dass es der systolische, nicht aber der diastolische Ton ist, den man verdoppelt hört, da die gespaltenen oder doppelten diastolischen Töne schwerwiegende Merkmale von Herzleiden sind. — Bei der Stenose des linken venösen Ostiums sind solche Erscheinungen ziemlich oft zugegen.

6. Die Auffindung der Töne.

Der akustische und der anatomische Ort der Töne fallen nicht immer zusammen, manche Töne werden an einem anderen, als an ihrem Entstehungsorte wahrgenommen. Man auscultirt das linke venöse Ostium an der Herzspitze, der anatomische Ort desselben ist im zweiten linken Intercostalraum, daselbst aber darum nicht hörbar ist, weil es von der Lunge ganz bedeekt erscheint. Das rechte venöse

Ostium wird nahezu am anatomischen Orte untersucht, nämlich am unteren Rande des Sternums. Das linke arterielle Ostium wird am Rande des Sternums im zweiten rechten Intercostalraum auscultirt, der anatomische Sitz ist hinter dem Brustbeine. Das rechte arterielle Ostium wird genau an seinem anatomischen Sitze auscultirt, nämlich im zweiten linken Intercostalraum, am Rande des Sternums.

Die Geräusche.

In Folge gewisser pathologischer Processe an den Ostien des Herzens oder an deren Klappen können nicht blos die Bedingnisse zur Hervorbringung eines Tones eine theilweise Veränderung erleiden, sondern auch noch andere Bedingnisse hinzutreten, die zur Hervorbringung anderer Schallarten beitragen; in diesen Fällen wird ein „Geräusch“ entstehen, welches statt des Tones oder neben dem Tone hörbar wird. Dieses, auf anatomischer Grundlage beruhende Geräusch kündigt den Herzfehler an und wird als „organisches Geräusch“ bezeichnet, im Gegensatze zu jenem Geräusche, welches zwar am Herzen hörbar ist, aber nicht als Folge der pathologischen Processe desselben entstand, sondern als Folge der Krankheitszustände anderer Organe, und welches dem entsprechend als „anorganisches“ oder als „accidentelles Geräusch“ bezeichnet wird.

1. Die organischen Geräusche.

Die organischen Geräusche entstehen also in Folge der anatomischen Veränderungen am Herzen und der dadurch gegebenen Kreislaufsstörungen. Eine Störung im Kreislaufe des Blutes kann auf zweierlei Art vor sich gehen: entweder wird die Einströmung des Blutes behindert, oder es wird die Rückströmung des Blutes ermöglicht. Demgemäss entsteht ein Geräusch entweder zur Zeit der Einströmung des Blutes, oder zur Zeit, wo das schon eingeströmte Blut eine rückläufige Bewegung anstrebt. Beiden Arten entsprechen die zwei Krankheitsformen: Insufficienz und Stenose. Die Insufficienz der Klappen begünstigt die Rückströmung, und die Stenose der Ostien erschwert die Einströmung des Blutes.

Wenn wir die Aufgabe der Klappen überhaupt beachten, wenn wir die entgegengesetzte Stellung der venösen und der arteriellen Klappen ins Auge fassen, so sind wir im Stande, aus der Zeit, in welcher das Geräusch entsteht, die Art der Kreislaufsstörung und deren anatomische Ursache anzugeben.

Die Aufgabe aller Klappen ist sich zu öffnen, damit das Blut einströmen, und sich zu schliessen, damit es nicht wieder zurückströmen kann.

Zur Zeit der Systole des Herzens müssen die venösen Klappen, die Valvulae bicus- und tricuspidales geschlossen sein, damit kein Blut aus den Ventrikeln in die Vorhöfe zurückströme. Ist zu dieser Zeit an den venösen Klappen ein Geräusch vernehmbar, so beweist dies, dass die Klappen ihre Aufgabe nur schlecht erfüllen, sie sind verkürzt, mangelhaft, „insufficient"; sie schliessen schlecht und können die Rückströmung des Blutes aus den Ventrikeln in die Vorhöfe nicht abhalten. Die zurücklaufende Blutwelle wird mit der entgegenströmenden Blutwelle in eine Wirbelbewegung gerathen und so ein Geräusch hervorrufen. Also ein systolisches Geräusch an den venösen Ostien kündigt eine Insufficienz der Klappen des linken oder des rechten Herzens an.

Zur Zeit der Diastole des Herzens müssen die venösen Klappen, die Valvulae bicus- und tricuspidales, sich öffnen, damit das Blut aus den Vorhöfen in die Ventrikel strömen kann. Ist zu dieser Zeit an den venösen Ostien ein Geräusch wahrnehmbar, so beweist dies, dass die Klappen nicht functionstüchtig sind, dass sie nicht vollständig sich zurückziehen können, weil sie geschwellt, verdickt sind, oder auch, dass das betreffende Ostium aus irgend einem anderen Grunde unwegsam ist. In beiden Fällen ist das Ostium verengt, „stenosirt". Es kann das Blut aus den Vorhöfen in die Ventrikel nur mühsam, nur theilweise und mit Geräusch sich durchpressen. Also ein diastolisches Geräusch an den venösen Ostien kündigt eine „Stenose" am linken oder am rechten Herzen an.

Anders verhält es sich mit den Klappen, die zwischen dem Herzen und den grossen Gefässen sich befinden. Ihre Stellung is eine entgegengesetzte. Bei der Systole des Herzens müssen sie sich öffnen, damit das Blut aus den Ventrikeln in die Gefässe einströmen kann. Hört man zu dieser Zeit an den arteriellen Ostien ein Geräusch, so beweist dies, dass das Blut aus den Ventrikeln in die Gefässe nur schwer einströmt und mit Geräusch sich durchpresst. Also ein „systolisches" Geräusch an den arteriellen Ostien kündigt eine „Stenose" an der Aorta oder an der Pulmonalis an.

Bei der Diastole des Herzens müssen diese Klappen sich schliessen, damit kein Blut aus den Gefässen in die Ventrikel zurückfliesse. Ist zu dieser Zeit ein Geräusch wahrnehmbar, so

beweist dies, dass sie nicht gut schliessen, dass sie „insufficient“ sind und dem Blute eine theilweise Rückströmung gestatten. Also ein „diastolisches“ Geräusch an den arteriellen Ostien kündigt eine „Insufficienz“ der Valvulae semilunares der Aorta oder der Pulmonalis an.

Weder die Beschaffenheit, noch die Stärke der Geräusche bieten sichere diagnostische Merkmale. Es ist in der Regel gleichgültig, ob ein Geräusch blasend, sägend, schabend, kratzend, feilend, raspelnd, pfeifend, stöhnend oder sonst klingend sei; es ist ferner nicht immer von Bedeutung, ob ein Geräusch laut oder leise ist. Ganz geringe anatomische Veränderungen können von starken, und grobe anatomische Veränderungen von leisen Geräuschen begleitet sein. Es ist daher ein Fehler — und der geschieht zuweilen — wenn man angibt, es sei ein so leises Geräusch vorhanden, dass man demselben keine grosse Bedeutung beimessen könne.

2. Die anorganischen Geräusche.

Die anorganischen Geräusche sind mehr blasend, hauchend, zart und weich. Sie finden sich an dem linken venösen Ostium und an der Pulmonalis und zwar nur als „systolische Geräusche“. Sie kommen namentlich bei anämischen, chlorotischen und leukämischen Zuständen vor, verschwinden jedoch mit diesen auch ganz. Zumeist ist gleichzeitig das „Nonnengeräusch“ an der Jugularvene vernehmbar. Auch andere Krankheitszustände können ein anorganisches Geräusch hervorrufen. Von hoher Wichtigkeit ist es, wenn die Krankheitsprocesse der Lunge solche zu Stande bringen. Die Verdichtungen der Lunge üben mitunter einen Druck auf die Pulmonalarterie aus, sie wird dadurch verengt, das Blut wird an dieser Stelle mit Widerständen zu kämpfen haben und ein Geräusch hervorrufen. Solche Geräusche hört man zuweilen an der Subclavia, gewöhnlich an der der linken Seite.

C) Die Besichtigung und die Betastung.

Der Herzstoss.

Die Gesichtswahrnehmung und das Tastgefühl unterstützen sich gegenseitig; beide finden ihre Anwendung bei der Prüfung des Herzstosses.

Der Herzstoss ist bei Vielen tast- und sichtbar, bei Manchen nur tastbar, und bei Einzelnen weder tast- noch sichtbar.

Die Vorwölbung ist in der Regel nur gering, im Umfange von ungefähr 1—2 Ctm. Für den Tastsinn erscheint der Herzstoss

als das Anprallen eines rundlichen festen Körpers mit seinem freien Ende (Spitzenstoss) an den tastenden Finger, wobei die Grösse des anprallenden Stückes beiläufig die einer Fingerspitze ist.

Mitunter erzeugt der anprallende Körper den Eindruck, als wäre es nicht ein freies Ende, sondern ein Stück einer grösseren Fläche, die gegen den Finger drückt (diffuser Stoss). In diesem Falle erscheint die Berührung allerdings wie vom grösseren Umfange, aber doch immer in der Mitte am stärksten, und gegen die Peripherie sich ohne scharfe Grenzen verlierend.[1])

Wir prüfen den Herzstoss, in Bezug seiner Oertlichkeit, seiner Stärke und seines Umfanges.

1. Die Oertlichkeit. Die Stelle des Herzstosses ist bei jüngeren Personen etwa im vierten, bei älteren etwa im fünften Zwischenrippenraume, gegen Fingerbreite, und einwärts von der Brustwarze.

Eine ausgesprochene Ortveränderung des Herzstosses, nach oben oder nach unten, hängt häufig vom Stande des Zwerchfells ab, dessen Bewegungen die Herzspitze und der untere Abschnitt des Herzens mitmachen müssen. Der Herzstoss kann oben im dritten oder unten im sechsten Zwischenrippenraume zu fühlen sein, je nach dem Hoch- oder Tiefstand des Zwerchfelles. Schon bei normalen Verhältnissen wird der Herzstoss je nach einer stabilen Ein- oder Ausathmung, tiefer oder höher sich befinden. Ist ein solcher Stand des Zwerchfells bleibend, also pathologisch, abnorm tief bei Emphysem, ungewöhnlich hoch bei Schrumpfungsprocessen der Lunge, so ist auch der Herzstoss bleibend hinauf- oder herabgerückt.

Ebenso häufig jedoch weisen die Ortsveränderungen des Herzstosses auf eine Hypertrophie der Herzabschnitte hin. Bei einer Hypertrophie des Ventrikels ist der Herzstoss überhaupt nach abwärts gedrängt. Ist der Herzstoss nach aussen von der linken Brustwarze bis gegen die Achselhöhle zu, so weist dies auf eine Hypertrophie des linken Ventrikels; ist der Herzstoss stark nach einwärts von der Papilla mammalis, dem Sternum zu, so weist dies auf eine Hypertrophie des rechten Ventrikels hin. Bei Atrophie des Herzens rückt der Herzstoss stark hinauf.

2. Die Stärke und Schwäche des Herzstosses. Der Herzstoss kann aus ganz physiologischen Gründen verstärkt sein:

---

1) Stern, Diagnostik der Brustkrankheiten. Wien, Braumüller. 1877.

geistige oder körperliche Aufregungen, magere, die Fortleitung des Stosses besser befördernde Thoraxwände können einen starken Herzstoss zur Wahrnehmung bringen. In pathologischen Fällen kommt ein verstärkter Herzstoss, bei der Hypertrophie der Ventrikel und besonders des linken Ventrikels vor. Der Herzstoss kann dabei so stark werden, dass er den Brustkorb im grossen Umfange hebt und erschüttert.

Die Schwäche des Herzstosses findet sich oft bei allgemeiner Schwäche des Körpers, bei verminderter Innervation des Herzens und beim Emphysem der Lunge, wohl oft auch bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel. In diesem Falle kann bei der Systole statt einer Hervorwölbung eine Einziehung zugegen sein.

3. Der Umfang des Herzstosses, die Ausbreitung desselben wird ebenfalls diagnostisch für eine Hypertrophie der Ventrikel gedeutet, wenn derselbe von 2 bis 2½ Ctm. ausgebreitet ist, in zwei bis drei Zwischenrippenräumen auffindbar wird, und zwar etwa weit nach rechts oder weit nach links von der Brustwarze sich befindet.

4. Pulsatio epigastrica[1]). Diese nicht seltene Erscheinung, dass nämlich der Herzstoss in der Magengrube gefühlt wird und zwar entweder neben gleichzeitig vorkommendem Herzstoss an normaler Stelle, oder ganz allein, ohne dass an gewöhnlicher Stelle der Spitzenstoss zu fühlen ist, erfordert eine genaue Beachtung aller Umstände und der möglichen Ursachen. Häufig ist dieser Stoss nur als ein fortgeleiteter zu betrachten, wenn nämlich der Herzstoss ein stärkerer als gewöhnlich ist. Man wird in diesem Falle also einen doppelten Herzstoss fühlen, der an beiden Orten gleichzeitig ist. Ferner weist eine Pulsatio epigastrica oft darauf hin, dass einerseits das Zwerchfell sehr tief steht, und anderseits, dass der rechte Ventrikel vergrössert ist. Namentlich dann, wenn das Herz nicht blos tiefer steht, sondern auch eine mehr verticale Richtung einnimmt und der hypertrophirte rechte Ventrikel näher dem Processus xiphoideus anliegt und diese Theile bei der Systole hervorwölbt, also bei hochgradigem chronischen Lungenemphysem. Hier zumeist ist an der gewöhnlichen Stelle kein oder nur ein sehr schwacher Spitzenstoss zu fühlen. – In manchen Fällen ist die epigastrische Pulsation als fortgeleiteter Puls der Bauchaorta zu betrachten. Die Bedingnisse hierfür sind: eine Hypertrophie des linken Ventri-

1) Guttmann, Systolische Pulsation im Epigastrium.

kels, dieser wird nämlich das Blut mit grösserer Gewalt in die Aorta pressen, wodurch also der Druck derart verstärkt ist, dass er sich weiter fortpflanzt; dann sehr magere Bauchwände, endlich alle jene Zustände, die als gute Leiter sich darstellen, wie ein vergrösserter linker Leberlappen, verschiedene Geschwülste und Aneurysmen der Aorta. In allen diesen Fällen wird der epigastrische Puls etwas später als der gewöhnliche Spitzenpuls sich einstellen.

Der Arterienpuls.

Die Arterien werden ausgedehnt, wenn eine Blutwelle in sie einströmt, also bei der Systole des linken Ventrikels, und kehren wieder in ihre Gleichgewichtslage zurück, wenn die Blutwelle abströmt. Diese Bewegungserscheinung, das An- und Abschwellen der Arterien wird „Puls“ genannt.

Je nachdem das Herz seine einzelnen Kreislaufsphasen, nämlich die Bewegung der „Systole und der Diastole“, mit einer grösseren oder geringeren Raschheit vollzieht, je nachdem diese Phasen mehr oder minder häufig in der Zeiteinheit (Minute) sich wiederholen, je nach der Regelmässigkeit dieser Phasen, je nach dem grösseren Kraftaufwande, mit welcher die Blutwelle in die Aorta und in die Arterien gepresst wird, je nach der Grösse (Menge) der Blutwelle selbst und endlich je nach der Ausdehnungsfähigkeit (Elasticität) der Arterie, je nach ihrer Weite und Enge prüfen und beurtheilen wir die Form und die Beschaffenheit des Pulses.

Der Puls ist sichtbar, mehr jedoch tastbar. Zur Befühlung eignet sich am besten die Radialarterie.

Wir unterscheiden:

1. Die Häufigkeit des Pulses — Pulsus frequens et rarus.

Das ist die Anzahl der Bewegungen, d. h. wie oft eine solche Bewegung in einer gegebenen Zeit (Minute) sich wiederholt.

Ein häufiger Pulsschag kommt bei fieberhaften Zuständen, bei acuten Krankheiten, bei starker Aufregung vor, ferner bei Herzfehlern. Allein da dieses Merkmal bei Herzfehlern häufig nicht vorhanden ist, und häufig auch ohne Herzfehler zugegen ist, so kann es darauf nicht diagnostisch gedeutet werden.

Ein seltener Pulsschlag kommt bei Gehirnerkrankungen vor, zuweilen auch bei Verfettung des Herzens. Doch im letzteren Fall kann der Puls eben so gut auch sehr häufig sein.

2. Die Raschheit des Pulses. Pulsus celer et tardus.

Das ist die Schnelligkeit der Bewegung, d. h. wie rasch jede einzelne Bewegung sich vollzieht. Wird diese Raschheit des An- und Abschwellens der Arterie sehr bedeutend, so ist der Puls „hüpfend" (Pulsus caprieans).

Ein sehr rascher Puls ist bei der Insuffieienz der Aortenklappen zugegen. Durch den stärkeren Stoss des hypertrophirten linken Ventrikels nämlich wird das Blut mit grösserer Gewalt in die Aorta und in die Arterien getrieben, wodurch die Arterie rasch anschwillt, doch wird sie eben so rasch wieder abschwellen, weil die Blutwelle einen doppelten und also einen rascheren Abfluss findet; einerseits fliesst das Blut auf dem gewöhnlichen Wege in die Venen ab, andererseits fliesst ein Theil auf dem ungewöhnlichen pathologischen Wege zurück in den linken Ventrikel, da die insuffieienten Klappen dies gestatten.

Der verlangsamte Puls tritt ein bei Elastieitätsverminderung der Arterien, wodurch die Ausdehnung verlangsamt wird.

3. Die Grösse des Pulses — Pulsus magnus et parvus.

Das ist die Grösse der Bewegung, d. h. wie gross die Blutfülle ist, welche die Bewegung veranlasst; je grösser die Blutmenge, die bei der Systole in die Arterie gepresst wird, desto grösser ist die Bewegung, die der tastende Finger an der Arterie wahrnimmt.

Der Puls ist also grösser, wenn mehr Blut in die Arterie gepresst wird, und namentlich, wenn die Arterie selbst weit, ausgedehnt ist. Eine solche Ausdehnung der Arterien wird durch eine Hypertrophie des linken Ventrikels bewerkstelligt. Wir können also dadurch einen Rücksehluss auf die Beschaffenheit des linken Ventrikels anstellen.

Der Puls ist kleiner, wenn weniger Blut in dem Arteriensysteme vorhanden ist, oder, wenn die Arterien verengt erscheinen, oder auch, wenn es nur die betreffende Arterie allein ist.

Alle Herzfehler, welche eine verminderte Blutfüllung der Arterien bedingen, können eine Kleinheit des Pulses bewirken. Besonders ist dies bei der Stenose der Aorta der Fall, da wegen ersehwerter Einströmung des Blutes das Arteriensystem geringer gefüllt ist. Ebenso werden Geschwülste, die auf die Aorta drücken, auf die Aorta ascendens oder auf den Bogen der Aorta, dieselbe verengen, und dadurch eine geringere Blutmenge zulassen, wodurch der Puls kleiner wird.

Doch können auch physiologische Gründe einen grossen oder kleinen Puls bewirken.

4. Der Rhythmus des Pulses.

Das ist die Gleichmässigkeit der Bewegungen. Diese kann ungleichmässig werden und zwar derart, dass entweder die regelmässige Aufeinanderfolge der Pulsschläge unterbrochen wird, oder dass die beiden Radialarterien nicht gleichzeitig pulsiren, oder dass beide nicht gleichzeitig mit dem Herzen pulsiren (dabei ist zu bemerken, dass eine vollständige Gleichzeitigkeit mit dem Herzen nicht vorkommen kann). Dieser Puls wird etwa durch unregelmässig erfolgende Füllung des linken Ventrikels, also bei Stenose des linken venösen Ostiums oder bei Aneurysmen entstehen.

5. Die Härte des Pulses — Pulsus durus et mollis.

Das ist die Widerstandskraft der Bewegung, d. h. je nach der grösseren oder geringeren Kraft der Systole und der grösseren oder geringeren Spannung der Arterie, wird der Puls sich hart anfühlen und dem tastenden Finger mehr Widerstand leisten, oder weich, leicht zerdrückbar sein.

Bei der Hypertrophie des linken Ventrikels wird der Druck stärker und die Arterie gespannter sein, bei schwacher Füllung des linken Ventrikels und bei schwacher Herzthätigkeit wird der Druck schwächer und die Arterie schlaffer sein.

Fünfzehntes Kapitel.

Die Kreislaufsstörungen.

I. Die Herzfehler.

Wir bezeichnen mit dem Namen „Herzfehler“ jene Veränderungen im Herzen, welche auf den Lauf des Blutes störend einwirken.

In der überwiegenden Zahl der Fälle ist es der Klappenapparat, an welchem der Herzfehler zum Ausdrucke kommt. Die Klappen sind entweder verkürzt, an den Spitzen schadhaft, so dass sie schlecht schliessen und ihre Aufgabe, das Blut vom Zurückströmen abzuhalten, nur ungenügend erfüllen, oder sie sind gewellt, verdickt, sie ziehen sich beim Einströmen des Blutes nicht ganz zurück,

noch legen sie sich an die Wände an, verengen somit das Ostium und behindern die Einströmung des Blutes. Im ersten Falle bezeichnen wir diesen Zustand mit „Insufficienz der Klappen", im zweiten Falle mit „Stenose der Ostien".

Nur in selteneren Fällen bleiben die Klappen unversehrt, und die Herzfehler äussern sich sodann nur an den betreffenden Ostien, die an und für sich entweder so erweitert sind, dass die Klappen nicht ihren Verschluss herstellen können, oder dass sie durch Auflagerungen verengt erscheinen.

Jede durch einen Herzfehler bedingte Circulationsstörung äussert sich darin, dass das Blut nebst seiner Bewegung nach vorwärts auch eine solche nach rückwärts erlangt, dass dem Fortschreiten des Blutes ein theilweises Rückschreiten desselben entgegengesetzt wird. Gleichgiltig, ob das Blut theilweise wieder zurückfliesst, wie bei der Insufficienz der Klappen, oder ob dasselbe nur theilweise und nur schwer einfliesst, wie bei der Stenose der Ostien; immer wird der Effect ein solcher sein, dass jenseits der Einströmung alle Abschnitte des Herzens und der Gefässe vom Blute überfüllt, und dass diesseits der Einströmung alle Theile blutärmer werden.

Sehen wir von den accidentellen Geräuschen ab, so finden wir, dass bei jeder Störung des Kreislaufs an den Ostien statt der „geordneten Töne", oder neben denselben „ungeordnete Geräusche" entstehen. Wir finden ferner, dass die einzelnen Abschnitte des Herzens am Umfange zunehmen, dass der Herzstoss eine Aenderung in seiner Richtung, Ausbreitung und Stärke erleidet. Wir bemerken auch, dass eine ungleiche Blutvertheilung in den Gefässen stattfindet, hier eine Vermehrung, dort eine Verminderung, und endlich beobachten wir, dass gewisse Veränderungen in den verschiedenen Organen vor sich gehen. Wir werden also einen Herzfehler ermitteln durch das Vorhandensein eines Geräusches, durch die vermehrte Herzdämpfung, durch die Abweichungen des Herzstosses und durch die übrigen, theils subjectiven, theils objectiven Symptome, die wir vorerst am Herzen, zunächst dann in der Nachbarschaft an der Lunge, und endlich an den übrigen Organen wahrzunehmen Gelegenheit haben.

A) Die Herzfehler an den venösen Ostien.

a) Die Insufficienz am linken venösen Ostium (Insufficientia valvulae bicuspidalis s. mitralis).

Der linke Ventrikel übt bei seiner Zusammenziehung — bei der Systole — einen starken Druck auf das in ihm vorhandene Blut aus. Ueberall, wo eine Oeffnung sich befände, würde dasselbe mit einer gewissen Gewalt ausgepresst werden. Das venöse Ostium ist zu dieser Zeit versperrt, und je energischer die Zusammenziehung des Ventrikels erfolgt, desto fester wird das betreffende Ostium versehlossen sein; das arterielle Ostium ist offen, und das Blut wird mit aller Kraft des sich zusammenziehenden Ventrikels in die Aorta gepresst. Der ganze Druck, den der Ventrikel aufwendet, vereinigt sich auf diesen Ort, auf diesen Blutstrahl. Dieser Druck ist es eben, der die Kraft für die Fortbewegung des Blutes durch das Arteriensystem abgibt. Sind jedoch die Klappen des venösen Ostiums schadhaft, so dass sie nicht gut schliessen, so wird auch dort zwischen ihren lockeren Rändern ein Blutstrahl durchgepresst werden. Es wird also nicht alles Blut, welches sich in dem linken Ventrikel befindet, in die Aorta strömen, und wird auch nicht mehr der ganze Ventrikeldruck einzig und allein auf diesen Blutstrahl sich vereinigen, sondern ein Theil des Blutes wird unter einem Theildrucke des Ventrikels durch die schlecht schliessenden Bicuspidalklappen hindurch und zurück in den linken Vorhof gepresst werden, wobei es mit dem entgegenfliessenden Blute in eine Wirbelbewegung geräth und dadurch ein „Geräusch“ verursacht. Der linke Vorhof, welcher zur Zeit der Systole des Ventrikels seine „Diastole“ einhält, wird nun doppelt mit Blut gespeist; vom linken Ventrikel erhält er einen Theil des Blutes wieder zurück, und von seinen ihn speisenden Gefässen erhält er den gewöhnlichen Zufluss des Blutes zugeführt. Die Folge ist, dass der linke Vorhof eine übermässige Blutmenge in seiner Höhle fassen, und dadurch sich erweitern, sich dilatiren muss. Eine weitere Folge wird sein, dass auch die Lungenvenen sich nicht vollständig in den linken Vorhof entleeren können; ihnen wirkt entgegen der Druck, der vom linken Ventrikel ausgeht, und nunmehr zurückwirkt, und nicht minder wirkt die schon vorhandene Ueberfülle des Vorhofes. Das Blut wird also in die Lungenvenen zurückgedrängt, zurückgestaut.

Diese Blutfülle und diese Blutstauung wird noch weiter

nach rückwärts sich erstreeken bis zu den Lungencapillaren, aus welchen die Venen ihr Blut gesammelt haben. Die Ueberfüllung und die Stauung dieser Capillaren setzt sieh fort auf die Arterien, aus welchen sie entsprungen sind, nämlich auf die Arteria pulmonalis, diese wird ebenfalls nieht im Stande sein, das Blut aus dem reehten Ventrikel abzuführen, demnach wird der rechte Ventrikel vollauf mit Blut gefüllt sein, mehr als wofür sein gewöhnlicher Fassungsraum ausreicht. Derselbe wird ausgedehnt, dilatirt. Sollen alle diese Hindernisse überwunden werden, so muss der reehte Ventrikel mit grösserem Kraftaufwande arbeiten und müssen seine Zusammenziehungen mit grösserer Gewalt vor sieh gehen; nur dadurch wird es ermöglieht, den entgegenwirkenden Druek zu überwinden und trotz der Blutfülle des ganzen Gefässsystemes und des ganzen Weges, „vom reehten Ventrikel an durch die Lunge zum linken Vorhofe und linken Ventrikel" das Blut dennoeh hindurchzupressen. Diese übergrosse Anstrengung wird es bewirken, dass der Ventrikel stärker und dichter wird. Der reehte Ventrikel also wird dureh die Blutüberfüllung dilatirt und hypertrophirt werden.

Dass dem wirklieh so sei, werden wir nebst den anderen Beweisen, auch dureh den Umstand erfahren, dass wir den zweiten Pulmonalton sehr stark hören, dass er „aecentuirt" erscheint, ein Beweis, dass der hypertrophirte reehte Ventrikel sein Blut gewaltsam dureh die Pulmonalis presst.

Wir lernen aus diesem Zustande zweierlei: dass eine Insuffieienz der Biseuspidalklappen eine Hypertrophie des rechten Ventrikels hervorruft, und dass gerade dureh diese Hypertrophie die sehädliehen Folgen der Insuffieienz wieder ausgegliehen werden, denn die Naehtheile hören auf, sobald der Störung entgegen gewirkt wird.

Die Störungen bei der Insuffieienz der Biscuspidalis machen sich nicht bloss im kleinen, sondern auch im grossen Kreislaufe geltend. Aueh hier sind alle Gefässe: „Venen, Capillaren und Arterien" ins Mitleid gezogen, sowohl in Betreff der geänderten Druekverhältnisse, als aueh in Betreff der veränderten Füllung. — Beide Zustände nehmen in den Arterien ab und in den Venen, sowie allenfalls auch in den Capillaren zu. Die Ueberfüllung des reehten Ventrikels hat die Ueberfüllung des reehten Vorhofes zur Folge, in welchen die Hohlvenen sieh daher nicht vollständig entleeren können und ebenfalls überfüllt erscheinen, und diese

Ueberfüllung pflanzt sich fort, nach rückwärts oder vielmehr jenseits der Einströmung, so dass auch die übrigen Venen und endlich die Capillaren vom Blute strotzen. Durch eben diese abnorme Blutfüllung und durch den Druck, der vom rechten Ventrikel auf den rechten Vorhof und auf die Hohlvenen einwirkt, herrscht in den Venen ein ungewöhnlicher, ihnen sonst nicht eigner Druck der durchaus nicht als ein dem Rückfluss begünstigender angesehen werden kann.

Diese Störungen im Kreislaufe müssen nothwendiger Weise allenthalben Störungen im Organismus hervorrufen. Der Stoffwechsel zwischen Blut und Gewebe soll innerhalb einer gemessenen Zeit sich vollziehen. Hat das Blut einen gewissen Theil seines Sauerstoffgehaltes, eine bestimmte Menge von Ernährungsstoffen den Geweben mitgetheilt, hat es die Materialien für die Secretionssäfte an die Organe abgegeben und dafür die Endproducte eingetauscht; hat es die Excretion gewisser Endproducte eingeleitet, so muss es sofort von den Capillaren in die Venen übergehen, muss es rasch in das rechte Herz sich ergiessen, um von da aus auf dem Wege durch die Lunge die erforderliche Functionsfähigkeit wieder zu erlangen. Durch das längere Verweilen des Blutes, durch die Blutüberfüllung, durch den veränderten Blutdruck wird der Gang, die Form und das Wesen der Ernährung Veränderungen erleiden. Durch das längere Zusammenweilen mit den Geweben gibt das Blut anfangs mehr Sauerstoff an diese ab, und nimmt mehr Endproducte namentlich Kohlensäure auf; gibt mehr von dem ersten ab und nimmt mehr von dem zweiten auf, als es bei der nächsten Athmungsthätigkeit das erste wieder ersetzen und das andere wieder auszuscheiden vermag. Und beides um so weniger, als die in der Lunge ebenfalls vorhandenen Kreislaufsstörungen, selbst die normalen Vorgänge für die Aufnahme der gewöhnlichen Menge von Sauerstoff beeinträchtigen. Das Blut muss also immer mehr an Sauerstoff verarmen und an Kohlensäure zunehmen. Die Secretion, sowie die Ernährung überhaupt, müssen leiden, weil die Stoffe verändert sind; die Excretion wird gefährdet, weil durch die Stauung auch solche Stoffe ausgeschieden werden, die für den thierischen Haushalt unentbehrlich sind, um so unentbehrlicher, als durch die veränderten Druckverhältnisse die nun unter einem stärkeren Drucke sich befindlichen Venen den grossen Nahrungszufluss des „Lymphstromes“ nur schwer aufzunehmen vermögen. Die nothwendige Folge dieser Zustände, nämlich des erschwerten Rückflusses durch die Venen und des

geringen Druckes in den Arterien wird eine Verlangsamung des Blutstromes sein, das Blut findet Zeit und Gelegenheit, Gerinnungen zu bilden und diese Gerinnungen, die gefürchteten Embolien werden fortgeschwemmt und können die Blutbahnen verengen, verstopfen, ja mitunter den ganzen Kreislauf hemmen und so tödtlich einwirken, was allerdings häufiger bei den Herzfehlern der Aorta der Fall zu sein pflegt.

Das Blut erleidet also eine Einbusse an brauchbaren Stoffen und kann nur schwer dieselben ersetzen. Sein Werth wird herabgesetzt, seine Functionstüchtigkeit sinkt immer weiter, immer tiefer und ist die hohe Gefahr ersichtlich, welche ein Herzleiden mit sich bringt, wenn es nicht durch die Mächtigkeitszunahme der Ventrikel wieder ausgeglichen wird. Bei dem durch die Insuffizienz der Bicuspidalis entstehenden Herzfehler wird der mächtiger gewordene rechte Ventrikel trotz des entgegen wirkenden Druckes das Blut dennoch durch die Pulmonalis pressen, um so den Lungenkreislauf wieder herzustellen. Hat demgemäss der rechte Ventrikel zur Zeit der Systole sich entleert, so kann auch der rechte Vorhof in ihn sich ergiessen, und so die Ursache der Stauungen des grossen Kreislaufes aus dem Wege schaffen. Eine Hypertrophie der Ventrikel ist Folge des Herzfehlers und Schutz zugleich gegen die nachtheiligen Einwirkungen desselben.

Diagnose der Insufficienz der Bicuspidalis.

Wir hören dort, wo die Schallerscheinungen des linken venösen Ostium am deutlichsten sich vernehmen lassen, an der Herzspitze nämlich ein „systolisches“ Geräusch.

Die Percussion ergibt eine Verbreitung der Herzdämpfung nach rechts, bis zum und über dem Sternum, entsprechend der Hypertrophie des rechten Ventrikels, und etwa auch des rechten Vorhofes. Zuweilen ist auch der linke Ventrikel hypertrophirt und wird die Herzdämpfung dann auch nach links von der linken Brustwarze verbreitert sich erweisen.

Der Herzstoss wird als Folge der Hypertrophie tiefer nach abwärts als sonst zu fühlen sein; der Stoss zeigt sich verbreitert, oft durch mehrere Intercostalräume sichtbar und zugleich hebend, die Umgebung mehr minder erschütternd.

An den Gefässen finden wir eine merkliche Verstärkung, — Accentuirung des zweiten Pulmonaltones — in Folge des stärkeren Rückschlages des Blutes auf die Semilunarklappen. Dieser Rückstoss kann derart mächtig sein, dass wir nicht blos ihn

hören, sondern auch sehen und tasten können. Wir finden dann im zweiten linken Zwischenrippenraume eine förmliche Pulsation. An den übrigen Arterien hingegen wird sowohl eine verminderte Blutfüllung als auch eine geringere Pulsation sich bemerklich machen, da das Aortensystem eine verminderte Blutmenge unter einem geringen Drucke in sich fasst.

An den Venen nimmt man eine Ueberfüllung wahr. Vorzüglich sind es die Halsvenen, die Jugularis externa und interna, die durch ihre Blutfülle, durch ihre Blutbewegung und durch ihre Blutpulsation einen Maaßstab zwar für verschiedene Krankheiten, vorwiegend jedoch für Herzfehler abgeben.

Im Normalzustande ist die Vena jugularis interna gar nicht und die externa kaum sichtbar. Dies ändert sich, wenn sie in Folge der Stauung anschwellen. Bei bedeutenden Graden wird man eine unregelmässige Bewegung, ein Unduliren in den Venen und in noch höherem Grade ein Pulsiren des Blutes in denselben bemerken.

Nach diesen etwas umständlichen Auseinandersetzungen können die anderen Herzfehler in Kürze besprochen werden, da die Kreislaufsstörungen aller Herzfehler mehr oder minder sich gleichen und alle auf dem einen Prinzipe beruhen, dass das Blut nebst der Bewegung nach vorwärts auch eine solche nach rückwärts erlangt, wodurch Stasen im Venen- und im Capillarsysteme sich herausbilden.

b) Die Stenose am linken venösen Ostium.

Nur selten kommt die Stenose allein vor, gewöhnlich ist auch eine Insuffizienz vorhanden. — Die Stenose übt ihren schädlichen Einfluss bei der Einströmung des Blutes, also bei der Diastole des Ventrikels aus. Die verdickten, nur schwer beweglichen Klappen können bei der Bluteinströmung nicht so leicht ausweichen und sich an die Wand anlegen, um so Raum für das frisch einströmende Blut zu verschaffen, sondern sie verlegen, verengen das Ostium, und behindern die Füllung des Ventrikels. Der linke Vorhof behält einen Theil des Blutes, das er abströmen lassen sollte, zurück, und ist demnach vom Blute überfüllt, welche Ueberfüllung es verhindert, dass der Vorhof, wie sonst in normalen Verhältnissen, den ganzen Zufluss der Lungenvenen in sich aufnehme und das geht so fort und pflanzt sich, das Einfliessen des Blutes theilweise hemmend, weiter nach rückwärts. Aehnlich wie bei dem Herzfehler in Folge der Insuffizienz der Klappen, nur mit dem Unterschiede, dass bei der letzteren das Hinderniss bei der Systole und bei dem Ersteren bei der Diastole sich einstellt. — Wo mit

einer Stenose zugleich eine Insufficienz gepaart ist, muss der Fall eintreten, dass die Blutmenge des linken Ventrikels auf doppeltem Wege verkleinert wird. Durch die Insufficienz wird ein Theil des Blutes zurückgeworfen, und durch die Stenose wird eine geringere Blutmenge einströmen; der Ventrikel hat also eine nur geringe Arbeitsleistung zu verrichten, und er kann unter diesen Umständen atrophisch werden.

Diagnose. Die Auscultation ergibt ein diastolisches Geräusch am linken venösen Ostium, hörbar an der Herzspitze. Mitunter hört man statt des Geräusches einen gespaltenen diastolischen Ton. Zuweilen wird das Geräusch erst nach Bewegen des Körpers vernehmbar, oder auch erst, wenn der Körper eine linke Seitenlage einnimmt. Die Percussion ergibt eine erweiterte Dämpfung in Folge der Hypertrophie des rechten Ventrikels.

Der Herzstoss wird zwischen der 5—6. oder 7. Rippe wahrgenommen. Der Stoss ist gewöhnlich schwach und kann ganz fehlen. Man nimmt oft ein Schwirren an der Herzspitze wahr.

c) Die Insufficienz am rechten venösen Ostium (Insufficientia valvulae tricuspidalis).

Am rechten venösen Ostium kommt nur Ein Herzfehler vor, nämlich die Insuffieienz, und auch diese ist selten allein, sondern gewöhnlich gleichzeitig mit einer Insufficienz am linken venösen Ostium vorhanden. Eine „Stenose“ jedoch wird am rechten Ostium kaum je wahrgenommen.

Eine Insufficienz der Tricuspidalis müsste eigentlich einen Blutmangel im Lungenkreislaufe bewirken, denn durch den schlechten Klappenverschluss, der einen Theil des Blutes zurückströmen lässt, behält der rechte Ventrikel nur eine geringere Blutmenge, kann also nur eine kleinere Menge an die Pulmonalis abgeben, wodurch der Lungenkreislauf Noth leiden müsste. Diesem Uebelstande wird jedoch durch einen anderen Uebelstand abgeholfen. Die gleichzeitig vorhandene Insuffieienz der Bicuspidalklappen, die bekanntlich eine Ueberfüllung des Lungenkreislaufes zur Folge hat, bewirkt es, dass der Lungenkreislauf gehörig mit Blut versorgt wird.

Im Uebrigen wiederholen sich bei der Insufficienz der Tricuspidalklappen alle Kreislaufsstörungen der Bicuspidalklappen. Der überfüllte rechte Vorhof wirkt stauend auf die Hohlvene und so fort auf den grossen Kreislauf zurück.

Diagnose. Die Percussion ergibt eine über dem Brustbeine an der rechten Brusthälfte sich erweiternde Dämpfung,

die bis zur zweiten Rippe daselbst hinaufreichen kann, als Zeichen der Dilatation des rechten Vorhofes.

Die Auscultation ergibt ein „systolisches Geräusch“ am rechten venösen Ostium, nämlich am unteren Drittel des Sternum, oder an dessen Rande.

Dieser Herzfehler ist es besonders bei welchem ein Venenpuls sehr deutlich zur Anschauung gelangt, namentlich an der rechten Jugularvene. Bei der Systole des rechten Ventrikels nämlich wird durch die schadhaften Klappen eine Blutwelle unter einem gewissen Druck in den rechten Vorhof zurückgeworfen. Dieser Druck hört nicht sogleich auf, sondern er pflanzt sich weiter fort, zurück und nach rückwärts wirkend bis zur Hohlvene, und weiter bis zur Vena anonyma, und noch weiter zurück bis zur „Jugularvene“. Dieser in Pausen ausgeübte Druck nach rückwärts wird eine Pulsation in den Venen zu Stande bringen. — Sehr deutlich pflegen hier die Pulsationen der Lebervenen sich darzustellen. Die Leber selbst erscheint geschwellt, vergrössert, und ragt sehr merklich unter dem Rippenbogen hervor.

B) Die Herzfehler an den arteriellen Ostien.

a) Die Insufficienz am linken arteriellen Ostium (Insufficientia valvulae semilunaris Aortae).

Bei der Diastole der Ventrikel wird das Zurückströmen des Blutes durch den Verschluss der Semilunarklappen verhindert. Sind die Semilunarklappen jedoch insufficient, also hier die Semilunarklappen der Aorta, so wird ein Theil des Blutes aus der Aorta mit Geräusch in den linken Ventrikel wieder zurückgepresst werden, so dass dieser zur Zeit der Diastole auf doppeltem Wege einen Blutzufluss erhält, nämlich auf normalem Wege von seinem Vorhofe, und auf pathologischem Wege von der Aorta durch die insufficienten Klappen. Durch diese übermässige Blutmenge wird der linke Ventrikel dilatirt, und durch den Aufwand von besonderer Kraft, die der linke Ventrikel bei der nächsten Systole aufbieten muss, um diese grosse Blutmenge dennoch in die Aorta zu pressen, wird er hypertrophisch werden.

Es werden sich hier im Grossen und Ganzen die gewöhnlichen Vorkommnisse bei den Herzfehlern wiederholen. Das Arteriensystem wird geringer gefüllt sein, weil nicht alles Blut in dasselbe strömt; der linke Ventrikel kann nicht die ganze Menge des ihm vom linken Vorhof zugeführten Blutes aufnehmen, und die

Stauungen pflanzen sich weiter nach rückwärts fort in das venöse System.

Hier häufiger als sonst bei den Herzfehlern pflegen sich Blutgerinnsel „Embolien“ zu bilden, die den Kreislauf zu unterbrechen vermögen und ein rasches Ende herbeiführen können. Hier öfters als sonst, treten Folgezustände in der Lunge und im Gehirne auf von hochgradigen Congestionen bis zu Zerreissungen und Berstungen der Gefässe, welche grössere oder geringere „Gehirn- und Lungenblutungen“ zu Stande bringen, „Apoplexien“, die von den Unkundigen häufig als selbstständige Krankheiten aufgefasst werden.

Diagnose. Bei der Auscultation vernimmt man im zweiten rechten Intercostalraume, nahe am Rande des Brustbeines ein „diastolisches Geräusch“, welches zuweilen sogar über einen grossen Theil des Brustbeines gehört wird.

Bei der Percussion ist eine in der Längsrichtung verbreitete Dämpfung und eben eine solche in der Breite, nämlich nach links und aussen von der linken Brustwarze, zu finden. Diese Dämpfungsüberschreitungen entsprechen der Hypertrophie des linken Ventrikels.

Bei der Betastung und der Besichtigung findet man den Spitzenstoss nach aussen von der Brustwarze, mehr nach links der Achselhöhle zu, ja bis in die Achselhöhle hinein gerückt, und dabei tief nach abwärts bis zur sechsten, siebenten oder achten Rippe. Der Stoss erscheint dabei auf weitere Strecken ausgebreitet, hebend, mitunter die Brustwand förmlich erschütternd.

Vorzüglich hier kann man ein heftiges Pulsiren der Carotiden bemerken, ebenso eine starke Pulsation der Subclavia, besonders dort sichtbar, wo sie der Brustwand anliegt, nämlich unterhalb des Schlüsselbeines; sogar die kleineren Arterien, wie beispielsweise die Temporalis erweitern sich, schlängeln sich und weisen eine sichtliche Pulsation auf. Ganz deutlich pflegt die Pulsation der Aorta selbst sich bemerklich zu machen, und zwar im zweiten rechten Intercostalraume, welcher Ort dem anatomischen Verlauf der Aorta ascendens entspricht.

b) Die Stenose am linken arteriellen Ostium (Stenosis Ostii Aortae).

Bei der Systole der Ventrikel wird das Einströmen des Blutes in die Gefässe durch das Offensein der arteriellen Klappen ermöglicht. Sind die Klappen, also hier die Klappen der Aorta, verdickt, oder ist sonst das Ostium verlegt, so kann der linke Ventrikel nicht seinen ganzen Blutinhalt in die Aorta entleeren, und da

immer neues Blut hinzuströmt, und der Ventrikel viel Kraft aufwenden muss, um diese übergrosse Blutmenge dennoch durchzupressen, so wird er nothwendigerweise allmählich dilatirt und hypertrophisch werden. Die Stauung nach rückwärts wird unter ähnlichen Verhältnissen, wie bei den anderen Formen der Herzfehler eintreten. Gewöhnlich ist gleichzeitig auch eine Insuffieienz der Aortenklappen zugegen.

Diagnose. Diese ist gegeben durch ein „diastolisches Geräusch“ und durch die Hypertrophie des linken Ventrikels.

c) Die Insufficienz und die Stenose am rechten arteriellen Ostium.

Diese Herzfehler der Pulmonalis sind ausserordentlich seltene Vorkommnisse.

Die Erscheinungen derselben entsprechen den anderen Herzfehlern. Man kann die Insufficienz durch ein „diastolisches Geräusch“ und durch die „Hypertrophie des rechten Ventrikels“ und die Stenose durch ein „systolisches Geräusch“ und ebenfalls durch eine „Hypertrophie des rechten Ventrikels“ diagnostieiren.

C) Die Statistik der Herzfehler.

Die Statistik der Herzfehler ist eine mangelhafte, da die Häufigkeit der Herzfehler sehr verschieden angegeben wird. Doch sicher bleibt die Thatsache, dass die Sterblichkeitsausweise der Versicherungsanstalten eine weit bedeutendere Anzahl von herzkranken Personen aufweisen, als sonst in den Sterberegistern der Bevölkerung zu finden ist.

Die eingestandenen, d. h. die als Todesursache diagnosticirten, sowie die nicht eingestandenen, d. h. die unter der Deckdiagnose: „Apoplexie“ vorkommenden Herzleiden füllen einen grossen Theil der Sterbelisten der Versicherungsanstalten aus, und machen daselbst den Rang fast der Phthise streitig. Dies trifft um so mehr zu, als häufig Krankheitszustände der Lunge in Folge der Herzleiden auftreten, und man geneigt ist, die letzte Krankheit und den mehr hervortretenden Krankheitsprozess als die alleinige Todesursache anzugeben. — Dieses häufige Vorkommen der Herzleiden lässt darauf schliessen, dass viele dieser Personen schon zur Zeit ihrer Aufnahme herzleidend waren und dieses Zustandes sich bewusst, gerade darum eine Versicherung anstrebten, oder von ihren Angehörigen dazu gedrängt wurden, oder zum mindesten von unfähigen Agenten, deren Geschicklichkeit nicht so weit reicht, um gute Versicherungsfälle anzuwerben, sich sehr leicht

überreden liessen — doch zeigt es auch, dass manche Aerzte der Diagnostieirung eines Herzleidens nicht ihre volle Aufmerksamkeit schenken.

II. Die Krankheiten der Gefässe.

An die Herzfehler reihen sich die Erkrankungen der Gefässe, der Arterien und Venen an. Die Kreislaufsstörungen die sie hervorrufen, richten sich je nach der Ausbreitung des Krankheitsprocesses, und je nach der Grösse und Wichtigkeit des erkrankten Gefässes.

A) Die Krankheiten der Arterien.

1. Der atheromatöse Process.

Der atheromatöse Process besteht in der chronischen Entzündung der innern Arterienhäute.

Die innere Arterienhaut ist herdweis, oder ausgebreitet verdickt, und geht allmählich eine Verfettung, eine Verkalkung ein. Die Arterie verliert ihre Elasticität, sie wird minder widerstandsfähig und nähert sich mehr dem starren Rohre.

Von besonderer Wichtigkeit ist der atheromatöse Process an der Aorta, der besonders am Bogen der Aorta und an der absteigenden Aorta seinen Sitz hat.

Der atheromatöse Process ist in erster Linie eine Erkrankung des Alters und bildet den wesentlichen Theil des „Marasmus". Doch soll derselbe angeblich auch ein Folgezustand der Gicht, des Rheumatismus und der Syphilis sein.

Diagnose. Die Arterien zeigen sich erweitert, verlängert und geschlängelt, wie dies so häufig an der Temporalis, Radialis und der Carotis zu beobachten ist. Der geschlängelte Verlauf nimmt sodann bei der Systole zu, und bei der Diastole ab, wo er fast geradlinig wird. Das Gefäss fühlt sich wie ein harter Strang an, zuweilen kann man die Verdickung und die Verkalkung durchfühlen. Mitunter erscheinen die Gefässe „rosenkranzähnlich" (QUINCKE).

Ein atheromatöser Process der Aorta, der sich bis zu deren Klappen erstreckt, bildet dadurch einen „Herzfehler".

Der atheromatöse Process der Aorta hat gewöhnlich eine Hypertrophie des linken Ventrikels zur Folge, der zweite Aortenton ist nach BAMBERGER verstärkt, klappend, fast metallisch klingend.

2. Aneurysmen.

Die pathologisch veränderten Arterienhäute bilden sich häufig zu Aneurysmen aus. Die Arterienhäute schwinden nach und nach, besonders die innere und die mittlere Haut und nur die äussere, mehr dehnbare Arterienhaut bleibt zurück und bildet zuletzt allein die Hülle des Aneurysmasackes.

Von besonderer Wichtigkeit ist das Aneurysma der Aorta, mit welchem wir uns hier befassen wollen.

Die Schädlichkeiten und die Gefahren eines Aneurysma überhaupt und eines Aortenaneurysma insbesondere, sind mannigfach und schwerwiegend. Das Aneurysma kann auf den Kreislauf störend einwirken und den Grad eines Herzfehlers erlangen; die Blutgerinnsel, die in seinem Sacke sich bilden, werden von dem Blutstrom mit sich fortgeschwemmt und können die Gefässe verengen, verstopfen und den Blutumlauf theilweise oder gänzlich unterbrechen; das im Aneurysmasacke massenhaft angesammelte Blut entzieht sich der chemischen Erneuerung, entzieht sich der Circulation und geht für die Ernährung verloren. Zu allen diesen Schädlichkeiten gesellen sich noch die Nachtheile der räumlichen Verhältnisse des über Gebühr angeschwollenen Aneurysmasackes. Der menschliche Körper ist derart eingerichtet, dass jedes Organ, jedes Gebilde seinen bestimmten Raum einnimmt; überschreitet es diesen, erweitert es sich übermässig, so wird es die andern Nachbargebilde beeinträchtigen. Im Bauchraume herrscht noch eine gewisse Toleranz vor, weil die Bauchdecken stark ausdehnungsfähig sind, weniger jedoch ist dies im Brustraume der Fall. Ein umfängliches Aortenaneurysma kann die Hohlader, den Nervenplexus, die Lunge, die Speiseröhre durch fortgesetzten Druck empfindlich treffen und ganz besonders die Athmung behindern. Und über all dies ist es der unvermeidliche Ausgang der Aneurysmen, der die höchste Gefahr für das Leben birgt, das Bersten desselben, das gewöhnlich einen letalen Ausgang rasch herbeiführt.

Diagnose der Aortenaneurysmen.

Die Aortenaneurysmen sind, wenn sie nicht zu klein sind und sich nicht in der Tiefe bergen, gewöhnlich allen Untersuchungsmethoden zugänglich. Sie können gesehen, gefühlt, percutirt und auscultirt werden. In dem Masse, als sie heranwachsen, wölben sie sich durch die Brustwand, drängen sich hervor und schwellen tumorenartig an.

Ein Aneurysma der Aorta ascendens wölbt sich durch den zweiten rechten Intercostalraum, am Rande des Sternum hervor, oder wird durch eine daselbst vorhandene Pulsation seine Anwesenheit verrathen.

Ein Aneurysma am Aortenbogen drängt sich am Manubrium sterni durch die obere Incisur hervor, oder macht sich daselbst pulsatorisch bemerkbar.

Ein Aneurysma an der Aorta descendens wird seine Hervorwölbung und seine Pulsation an der linken hinteren Thoraxwand, in der Gegend der unteren Brustwirbel, vorfinden lassen, welche Gegend auch gegen Druck sich sehr empfindlich zeigen wird.

Die Percussion gibt über einem Aneurysma einen gedämpften Schall. Die Auscultation lässt daselbst ein Geräusch wahrnehmen, welches zumeist systolisch ist. Im Verlaufe des Aneurysma bilden sich allgemach Herzfehler an den Aortenklappen heraus.

Das Herz erleidet häufig eine Verschiebung, nach links bei Aneurysma der aufsteigenden Aorta, nach rechts bei dem der absteigenden Aorta.

Der Herzstoss ist verbreitert und zuweilen wird ein Doppelstoss zu fühlen sein.

Ein Aneurysma der Bauchaorta entzieht sich sehr häufig der Beobachtung, namentlich bei beleibten, fetten Personen. Mitunter jedoch machen sich schon Aneurysmen von nur mässiger Grösse bemerkbar, und lassen sich durch die Bauchwand ganz gut durchfühlen, oder weisen gewisse Pulsationen auf, oft um den Nabel herum, wo auch systolische Erschütterungen sich bemerklich machen. Die Pulsatio epigastrica weist manchmal darauf hin. Es sind nämlich zwei Pulsationen wahrnehmbar, ein Stoss vom Herzen ausgehend und ein Stoss in der Magengrube, fortgeleitet von dem Aneurysma der Aorta. Manchmal ist eine Pulsation im ganzen Bauchraume wahrnehmbar.

Mitunter wird der Aortenstoss sich durch die Leber fortpflanzen, wo sogar Geräusche wahrgenommen werden können.

B) Die Krankheiten der Venen.

Die Krankheiten der Venen, soweit sie uns hier als chronische Formen interessiren, lassen sich auf ihre Erweiterungen zurückführen und diese wieder auf die Anhäufung, auf die Stasen des Blutes in ihren Lichtungen. Ein Theil dieser Zustände, in sofern

sie als nothwendige Folge allgemeiner Kreislaufsstörungen sich erweisen, fand schon seine Besprechung. Dies gilt von den Venen des Stammes, nämlich von den Venen der oberen Hohlader, die ihr Blut in die Vena cava superior entleeren, wo wir namentlich die Ueberfüllung der Subclavia und der Jugularvenen, ihre Undulation und Pulsation angaben; hier sollen die Venenerweiterungen der unteren Extremitäten und des Unterleibes angeführt werden, nämlich jene Venen, die mit der unteren Hohlader in Verbindung stehen.

1. Varices.[1])

Die ausgedehnten Venen an den unteren Extremitäten und besonders an den Unterschenkeln erscheinen entweder einfach ausgedehnt, ohne Veränderung ihrer Wände, oder sind die Wände verdünnt, verdickt, höckerig (rosenkranzförmig); ferner sind die Venen von inneren Scheidewänden abgegrenzt, oder auch mit zahlreichen kleinen Oeffnungen versehen, mittels deren ihr Inhalt mit dem benachbarten Bindegewebe sich mischt.

Zu praktischen Zwecken können wir die ausgedehnten Venen eintheilen in „umschriebene“ und in „ausgebreitete“ (diffuse). Der umschriebene Knoten stellt eigentlich so recht den „Varix“, den „Blutaderknoten“ dar, die diffusen, die man aber auch mit „Varices“ bezeichnet, sind entweder einfach und gleichmässig erweitert, die cylindrische Form, oder sie verlaufen geschlängelt, die cyrsoide oder serpentine Form. Gewöhnlich jedoch sind alle Formen mehr oder minder am Unterschenkel gleichzeitig vorhanden.

Als Hauptursache der Varices wird zwar eine stärkere Blutanhäufung in denselben als Folge einer örtlichen oder einer allgemeinen Kreislaufsstörung angenommen, wobei allmählich die Venenhäute gewisse Veränderungen eingehen und erkranken, nichts desto weniger spricht die tägliche Erfahrung dafür, dass in vielen Fällen die Venenwände zuerst erkranken, und eben in Folge dieser Veränderungen der inneren Venenhaut das Blut, ohne aus einer Circulationsstörung dazu veranlasst zu werden, sich hier besonders ansammelt und so die Varices darstellt. Es kann eine (örtliche) Kreislaufsstörung dadurch erst entstehen.

Die Erkrankung der Venenhäute ist am wenigsten ausgesprochen bei den cylindrischen, etwas mehr schon bei den serpentinen Formen, und ganz ausgezeichnet bei dem eigentlichen umschriebenen Knoten.

---

1) Siehe Bardeleben, II. Bd. S. 238 ff.

Sind mehrere mit kleinen Löchern und Oeffnungen versehene Varices nahe an einander gelagert und von dem verdichteten Bindegewebe kapselartig umschlossen, dann stellen sie eine „cavernöse Geschwulst" dar.

Sind Geschwüre in Folge oder im Gefolge der Varices zugegen, so nennen wir sie „varicöse Geschwüre".

2. Hämorrhoiden. Hämorrhoidalknoten.

Varicositäten oder cavernöse Geschwülste, die im Gebiete der Mastdarmvenen sich befinden und von der Mastdarmschleimhaut umgeben sind, nennt man Hämorrhoiden.

Ihrem Sitze nach werden sie in äussere und innere Hämorrhoiden eingetheilt, die äusseren, sichtbaren Hämorrhoiden sind nebst der Mastdarmschleimhaut auch von der äusseren Haut bedeckt.

Die Ursachen der Hämorrhoiden sind dieselben wie bei den übrigen Varicositäten, nur ist ihr Vorkommen ein weit häufigeres, weil die örtlichen Störungen am Mastdarme ebenfalls häufiger und andauernder sind, und weil die Reizungszustände der Venen hier mehr und nachhaltiger gegeben sind als sonst in den übrigen Theilen des Körpers. Häufiger auch entstehen hier Blutungen, als in den übrigen Varicositäten, doch sind diese in der Regel minder bedenklich und leichter stillbar, als Blutungen aus den anderen Blutadergeschwülsten.

III. Beurtheilung der Herz- und Gefässkrankheiten vom Versicherungsstandpunkte.

1. Krankheiten des Herzens und der Arterien.

Als Regel gilt, dass jede Erkrankung des Herzens und der grossen Gefässe den Versicherungsfall verschlechtern, so dass dessen Berücksichtigung auch gegen noch so bedeutende Prämienerhöhung unzulässig ist, weil Herzleidende, trotz ihres mitunter ganz leidlichen Wohlbefindens als kranke Leben angesehen werden müssen.

Wohl ertragen einzelne Personen viele Jahre hindurch diese Leiden anscheinend ohne erhebliche Beschwerden, wohl ist ihr Aussehen mitunter blühend, das Gesicht frisch und lebhaft roth gefärbt, die lebensfrische Farbe der Gesundheit vortäuschend, wohl kann auch zur Zeit der Körperbau kräftig, die Muskulatur elastisch, voll und umfangreich und die Ernährung eine vorzügliche sein, denn die Com-

pensationsmomente, die ausgleichenden Hypertrophien, die muskelverstärkten Ventrikel arbeiten mit voller Kraft, um den Kreislauf im Gange zu erhalten und das Blut durch die Adern zu treiben und so jede Störung, zum mindesten jede auffallende Störung des Kreislaufes zu beseitigen; aber stets muss man vor Augen haben, dass die hypertrophirten Ventrikel nicht ewig ausgleichen können; durch ihre rastlose abnorme Anstrengung werden sie immer kräftiger, immer mächtiger und eben darin liegt die Gefahr ihrer Abnützung, ihrer endlichen Arbeitseinstellung. Das Herzfleisch kann allmählich erkranken, kann sich erschöpfen, kann morsch und brüchig werden und fettig entarten.

Man lasse sich nicht täuschen, als ob manche Personen das Herzleiden gar nicht spürten und keine Ahnung ihres anormalen Zustandes haben: es sind unzweifelhaft subjective Symptome vorhanden, die man dem Versicherungsarzte verschweigt und beim Befragen kühn verleugnet. Man lasse sich auch vom eigenen Auge nicht täuschen, denn, besichtigt man genau, so werden bläuliche Färbungen an gewissen Stellen des Körpers sich vorfinden, als Zeichen des vermehrten Kohlensäuregehaltes des Blutes.

Es ist nicht zu leugnen, dass jeder langjährige praktische Arzt in der Lage ist, Personen zu kennen, die er selbst als herzleidend weiss, oder die ihm als solche bezeichnet werden und die viele Jahre hindurch, vielleicht ein oder zwei Jahrzehnte — ältere Aerzte sprechen auch von einem grösseren Lebensabschnitt — leidlich wohl fortleben; allein solche einzelne Fälle haben noch immer nicht genug Beweiskraft gegen die grosse Zahl der Herzleidenden, welchen eine so lange Lebensdauer bei weitem nicht zugesprochen werden kann.

Es ist bemerkenswerth, dass während die Fälle von Heilung eines Lungenleidens nicht mehr zu den grossen Seltenheiten gehören und wahrscheinlich häufiger eintreffen, als die Annahme ist, man in der Literatur nur vereinzelte Fälle von Heilung eines Herzleidens verzeichnet findet.

Auch die ruhige Lebensweise, das behagliche Nichtsthun, die Beschäftigungslosigkeit können nicht immer für die Herzleidenden günstig in Anschlag gebracht werden, denn manche denkenden Aerzte finden eine entsprechende Arbeit für zweck- und heilentsprechender, weil dadurch das Muskelsystem und somit auch die Muskulatur der Ventrikel gekräftigt wird, die um so leichter dann ausgleichen können. Immerhin ist es möglich, dass, sobald die Circulation regelmässig und gleichmässig vor sich geht, allmählich günstige Veränderungen an den Klappen oder Ostien eintreten.

In späteren Zeiten, mit der zunehmenden Erfahrung und vervollkommneten Therapie wird man ohne Zweifel Herzleidende günstiger beurtheilen können, nach dem jetzigen Stande jedoch, mit der gegenwärtigen Erfahrung, müssen Herzleidende von der Versicherung ausgeschlossen werden. Dahin gehören alle Klappeninsufficienzen, alle Arten von Stenosen und alle Ancurysmen der grossen Gefässe.

Die Aortenfehler, namentlich die Insufficienz, bieten zwar noch die günstigsten Verhältnisse, schon darum, weil der linke Ventrikel an sich mehr bemuskelt als der rechte ist, wodurch er stärker hypertrophiren und nachhaltiger auszugleichen vermag; indessen sind es hier die gefürchteten Embolien, die das Leben des Aortakranken stets bedrohen.

Ein atheromatöser Process an der Aorta ist versicherungsfeindlich. An den übrigen kleineren Arterien wirkt das Vorhandensein eines atheromatösen Processes vor dem zurückgelegten 50. oder 60. Jahre ebenfalls verschlechternd auf den Versicherungsfall. Nach dem 60. Jahre kommen einzelne atheromatöse Arterien häufiger vor, es ist dies eine Erscheinung des Alters, der Beginn des Marasmus und wird man die Fälle darnach beurtheilen. Nur muss man sich hüten, einzelne Erscheinungen sogleich als einen atheromatösen Process aufzufassen; so z. B. wird eine etwas geschlängelte Temporalis noch immer keinen sicheren Massstab dafür abgeben.

Eine einfache Hypertrophie der Ventrikel ohne Herzfehler, in Folge der Ueberanstrengung des Herzens, wie sie namentlich von Seitz beobachtet und beschrieben wurde, ist jedenfalls verdächtig. Es ist anzunehmen, dass diese Hypertrophie an und für sich gefahrvoll werden kann, oder, dass sie Herzfehler im Gefolge habe. Man darf, so lange die Schädlichkeit, die Ueberanstrengung noch andauert, die Aufnahme der Person nicht empfehlen. Und auch beim Abgehen der Schädlichkeit muss eine wiederholte, in sehr langen Zwischenräumen — von Monaten bis Jahren vorgenommene Untersuchung es nachweisen, ob der Zustand sich gleich geblieben und keine gefährlichen Erscheinungen sich eingestellt haben.

Eine solche wiederholte Nachuntersuchung ist überhaupt bei allen zweifelhaften Zuständen des Herzens erforderlich, bis eine volle Klarheit die Diagnose unzweifelhaft macht.

Es muss hier erwähnt werden, dass nirgends häufiger Irrthümer in der Diagnose vorkommen, als wie bei den Zuständen des Herzens, eben so häufig für als wider. Wo ein Herzleiden mit allen seinen

Zeichen und Erscheinungen scharf sich ausprägt, da wird nicht blos der praktisch geübte, sondern auch der mit geringerer Erfahrung begabte Arzt, wenn er nur die Theorie genau inne hat, und mit Fleiss und Ernst sieht, klopft und horcht, die Diagnose stellen. Doch sind die Fälle häufig genug nicht so ausgesprochen, mitunter scheint das Lehrbuch, scheint die Theorie mit dem wirklichen Befunde nicht ganz im Einklange zu stehen. Der Herzstoss ist hebend, die Töne weithin hörbar beim „Herzfehler", doch auch bei starker Aufregung und bei jenen nervösen Zuständen des Herzens, welchen keine anatomische Veränderung der Klappe zu Grunde liegt. Anderseits wieder können diese Zustände selbst dort abgehen, wo sie des sicher vorhandenen Herzfehlers wegen vorschrifts- und lehrbuchmässig eintreten sollten. — Die Hypertrophie des rechten Ventrikels kann bei nicht hochgradigen Fällen dem weniger geübten Arzte entgehen, weil das Sternum mit seinem hellen Schall, die Dämpfung deckt. — Dumpfe Töne, die im allgemeinen nicht gegen die Unversehrtheit der Klappen sprechen, können anderseits Geräusche decken, oder die Bedeutung der Geräusche erlangen. — Ein systolisches Blasen an der Herzspitze kann sowohl für Anämie als auch für Insuffizienz der Mitralis sprechen. — Die Geräusche werden mitunter erst nach ausgeführten Bewegungen wahrgenommen, zuweilen erst bei horizontaler Lage des Körpers. — Es ist also ersichtlich, dass die Diagnose eines Herzleidens, oder die Sicherstellung des unversehrten Zustandes des Herzens mitunter äusserst schwierig werden kann.

2. Krankheiten der Venen. — Varices. Hämorrhoiden.

Die erste Aufgabe des Versicherungsarztes bei Beurtheilung dieser Zustände ist es, die veranlassende Ursache derselben herauszufinden, und erst dann, gewissermassen in zweiter Linie, muss er die Zustände als solche beurtheilen, in wiefern sie geeignet sind, die Versicherungsfähigkeit zu beeinflussen.

Eine strotzende Vene, eine merkliche Verlangsamung der Blutströmung in derselben spricht von irgend einem Hindernisse in dem Kreislaufe, zeigt von einer ungleichen Blutvertheilung. Ist dies an den Venen des Stammes, besonders deutlich an den Venen des Halses bemerkbar, finden wir daselbst eine Bewegung des Blutes, ein Unduliren, ein Pulsiren, so schliessen wir auf eine allgemeine Kreislaufsstörung; findet sich die Ueberfüllung mit Blut an den Venen der unteren Extremitäten, an den Venen des Mastdarmes, die sich erweitern, die sich schlängeln, die sich

verdicken, die sich zu Blutknoten, zu Blutwülsten zusammenhäufen, so dass sie Blutgeschwülste darstellen, wobei die Venenhäute zugleich erkranken und entarten; dann können diese Zustände wohl auch auf allgemeine Kreislaufsstörungen zurückgeführt werden, doch ebenso, ja mit mehr Wahrscheinlichkeit, auf eine im Pfortadersystem verbreitete Kreislaufsstörung, auf Störungen im Unterleibe gedeutet werden, doch ebenso, ja mit noch mehr Wahrscheinlichkeit, auf eine rein örtliche Störung, auf Reizungen, auf Erkrankungen der Venenhäute, als ursprüngliche (primäre) Momente zurückgebracht werden.

Bei Vorhandensein dieser Zustände also wird der Versicherungsarzt vorerst das Verhalten der Venen des Stammes beobachten; er wird das Herz und die Lunge einer genauen Prüfung unterziehen. Ist er von dem günstigen Befunde befriedigt, so wird er die Leber in Bezug auf Grösse, Form, Beschaffenheit und Empfindlichkeit untersuchen, wird er tastend in dem Bauchraume sich zurecht zu finden suchen, um etwa Knoten und Geschwülsten auf die Spur zu kommen, welche ein solches Circulationshinderniss abgeben könnten. Er wird das Auge besichtigen, ob kein gelblicher Schimmer dasselbe trübe, er wird die Schleimhäute betrachten, ob kein bläulicher Anflug sich mit ihrer Röthe mische; er wird die allgemeine Decke auf Beschaffenheit und Farbe prüfen. Ist er von dem Befunde befriedigt, so wird er auf die rein örtlichen Zustände zurückkommen, wird er die Verhältnisse berücksichtigen, in wie fern diese zum Zustandekommen der Varices und der Hämorrhoiden beitragen. Eine anhaltend aufrechte Stellung, zu welcher sich überdies eine unbewegliche Haltung der Beine gesellt, kann als eine häufige Ursache der Varices angenommen werden. Ebenso kann eine anhaltend sitzende Lebensweise zur Bildung der Hämorrhoiden beitragen, wenn namentlich Geneigtheit dazu vorhanden ist. Beamte haben gewöhnlich Anwartschaft auf Hämorrhoiden. Schon der gewöhnliche Sprachgebrauch bezeichnet als Prachtmuster eines solchen einen „Staatshämorrhoidarius“. Auch viele Reitübungen befördern die Entstehung der Hämorrhoiden, so dass auch der schmucke Reitersmann von diesen prickelnden, juckenden, mitunter arg quälenden Wülsten und Knoten, die an verschämten Orten sich bergen, heimgesucht wird. Ganz besonders sind es hereditäre Uebernahmen, die als Ursache der Hämorrhoiden gelten.

Einzelne Varices, wenn sie nicht bedeutend sind, beeinträchtigen nicht den Versicherungsfall; hochgradige, ausgebreitete

Varices, cavernöse Geschwülste, varicöse Geschwüre verschlechtern den Versicherungsfall.

Hämorrhoiden sind eine so häufige Erscheinung, dass, wenn anders nicht ihre Ursachen dagegen sprechen, sie nur bei bedeutendem Grade die Versicherungsfähigkeit beeinträchtigen. Starke und erschöpfende Blutflüsse machen den Versicherungsfall zu einem zweifelhaften. Doch ist wohl zu beachten, dass die angeblichen Hämorrhoidalblutungen nicht immer wirklich in Folge der Hämorrhoiden und durch deren Platzen entstehen, es können ganz andere Zustände in Folge gewisser Krankheitsprocesse solche hervorbringen und die Person selbst irreführen; der Versicherungsarzt wird daher eine Untersuchung ad anum häufig vornehmen müssen. Weiter ist zu bemerken, dass die angeblichen Schleimhämorrhoiden den Versicherungsfall verschlechtern. Es sind dies Katarrhe oder andere Krankheitsprocesse im Gebiete des Mastdarmes, wodurch der Schleimfluss hervorgebracht wird.

VIERTER ABSCHNITT.

DER UNTERLEIB UND SEINE ORGANE.

Sechzehntes Kapitel.

Die Untersuchungsmethoden.

1. Die Besichtigung.

Ein grosser, weiter Raum, umfangreich, mitunter zu umfangreich, bietet sich hier der Anschauung dar. Doch die weite Räumlichkeit, die weichen, leicht sich anschmiegenden Wandungen geben für die Besichtigungsdiagnose verhältnissmässig nur dürftige Anhaltspunkte. Vergrösserungen und Verkleinerungen, Wucherungen und Schrumpfungen der Unterleibsorgane machen sich äusserlich nur selten bemerkbar und lassen die Gestalt des Bauches oft genug unverändert erscheinen. Die äussere Form desselben steht mit den Zuständen der inneren Organe durchaus nicht in einem solchen innigen Zusammenhange, wie bei dem Brustkorbe.

Wohl können einzelne Hervorragungen und Ausbuchtungen sich bemerklich machen und durch ihre Oertlichkeit auf bestimmte Organe und deren Vergrösserungen hinweisen. Die hypertrophirte Leber wird sich rechts, die vergrösserte Milz links vordrängen, aber das sind ganz seltene und besonders ausgeprägte Fälle.

Durch die Besichtigung erlangen wir Kenntniss über den zu grossen Umfang des Bauches, über den Hängebauch, über dessen magere Beschaffenheit, über seine eingefallenen Wandungen. Bezeichnend und als sehr ungünstig zu vermerken ist es, wenn bei Abmagerung der übrigen Körpertheile der Umfang des Bauches zunimmt, im Gegensatze zu dem Brustkorbe, dessen noch gute Erhaltung und Wölbung bei sonstiger Magerkeit des Körpers oft entlastend einzuwirken im Stande ist.

2. Die Auscultation und die Percussion.

Wenn wir von der Auscultation des schwangeren Uterus, sowie von den selteneren Fällen der Auscultation der Bauchaorta absehen, so kommt dieselbe am ehesten bei der Untersuchung des Magens, bei den Erscheinungen seiner Erweiterung, und auch da nur mit der gleichzeitigen Betastung zur Anwendung (siehe S. 204).

Die Percussion, die am Brustkorbe so bestimmte Merkmale angibt, büsst hier am Unterleibe an Verlässlichkeit ein. Die lufthaltigen und die luftleeren Organe sind im Bauchraume so an-, neben- und mitunter, besonders in Betreff einzelner Gedärme, übereinander gelagert, dass die Schallarten theilweise in einander übergehen und an Schärfe und Deutlichkeit einbüssen. Der Schall bleibt sich auch nicht immer gleich; er wechselt häufig, je nach dem Füllungsgrad und je nach der Füllungsart des Magens und der Gedärme.

3. Die Betastung.

Die Hauptaufgabe bei der Untersuchung des Unterleibes fällt der Betastung zu.

Man wird den Rand oder einen grossen Theil der Leber fühlen, und eine gesunde Leber soll weder ihre dünnwandigen Ränder, noch einen Theil ihrer Oberfläche fühlen lassen; man wird die Milz tastend nachweisen, und eine gesunde Milz soll sich weder tief herabdrängen lassen, noch gewaltig anschwellen; in der Tiefe wird man harte, knotige Stellen fühlen, Geschwülste finden, die im gesunden Unterleibe nicht vorkommen. Diesen Befunden entsprechend wird man die Diagnose stellen.

Doch vollzieht sich dies Alles nicht so glatt, nicht so leicht, es erfordert oft ein sehr genaues Eingehen, eine im Untersuchen des Bauchraumes sehr kundige Hand, um nicht durch Kothknollen, durch Muskelbäuche auf Irr-Diagnosen zu gerathen. Zuweilen gelingt es auch der geschicktesten Untersuchung nicht, die in des Bauches Tiefe vorhandenen pathologischen Zustände aufzufinden. Ganz physiologische Verhältnisse, wie dicke Bauchwandungen, eine starke Fettpolsterung, gespannte Muskeln, aufgetriebene Gedärme versagen mitunter jedes Eingehen und jede Untersuchung.

Gewiss auch die Palpation ist nicht unfehlbar, nichts desto weniger ist es die Aufgabe und die Pflicht des Versicherungsarztes, so genau und so tief als möglich die Betastung des Unterleibes vorzunehmen. Ich habe es sattsam erfahren, dass sehr viele, sonst tüchtige und gewissenhafte Aerzte, die den Brustkorb mit äusserster

Sorgfalt untersuchen, die Untersuchung der Bauchorgane gar nicht oder nur oberflächlich vornehmen. Man greife nur tüchtig hinein, in gar manchen Fällen wird man Zustände herausfinden, von deren Dasein man sonst keine Ahnung hatte.

Siebzehntes Kapitel.

Der Magen.

Von Primararzt Dr. Oser in Wien.

Der Nachweis vollkommen gesunder und zweckentsprechender Thätigkeit des Verdauungsapparates ist für den Versicherungsarzt um so schwieriger, als ihm die zwei wichtigsten Stützen, die Glaubwürdigkeit der Angaben des Versicherungswerbers und die Beobachtung der Verdauungsthätigkeit selbst, fehlen. Die Erkenntniss der Natur von Verdauungsstörungen wird zumeist nur ermöglicht durch das, was der Kranke über die Art seiner Verdauung erzählt. Der acute und chronische Katarrh, die grosse Gruppe der aus anderen Ursachen entspringenden Dyspepsien und Gastroneurosen können nur erkannt werden, wenn der Arzt sich auf glaubwürdige Angaben stützt. Liegt es im Interesse des Kranken, all' die Zeichen der genannten Krankheiten zu verläugnen, verheimlicht er die Beschwerden, die ihm die Verdauung verursacht, erzählt er uns nichts von seiner Appetitlosigkeit und der Geschmacksveränderung, von dem Druck im Magen, von der Uebligkeit, dem Erbrechen u. s. w., so haben wir insolange keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer Verdauungskrankheit, als nicht bereits die Verschlechterung der allgemeinen Ernährung nach Ausschluss anderer nachweisbarer Ursachen auf die rechte Spur führt. Selbst, wenn während der krankhaften Verdauung sicht- und fühlbare Veränderungen auftreten, liegt es in der Macht des Versicherungswerbers, die Erscheinungen dadurch bei Seite zu schaffen, dass er sich dem Arzte in dem Zustande der Verdauungsruhe vorstellt. Während die Athmungs- und Kreislaufsorgane in fortwährender ununterbrochener Thätigkeit sich befinden, die der Versicherungswerber nicht unterbrechen und verändern kann, und also zu jeder Zeit die einen Nachweis gestattenden Veränderungen aufzufinden sein müssen, herrscht einen grossen Theil des Tages im Verdauungsapparat Ruhe, und alle jene Veränderungen und Unregelmässigkeiten, die nur während der Verdauung bestehen und also

auch nur dann erkennbar sind, entziehen sich der Beobachtung des Arztes. Es kann ein Kranker an nicht unbedeutenden Schlingbeschwerden leiden, er kann in Folge eines Magengeschwürs nach dem Essen von heftigen Schmerzen gequält sein, er kann nach jeder Mahlzeit erbrechen müssen, das Erbrochene kann Blut in geringer Menge enthalten, er kann an Diarrhöen leiden, Abgänge von Schleim, Eiter und Blut haben, und wenn er ein Interesse daran hat, alles dies zu verschweigen, so wird er den Arzt, der ihn nur einmal auf kurze Zeit zu beobachten Gelegenheit hat, sicher irreführen können. Auch sind dem Versicherungsarzte eine Reihe von Hilfsquellen verschlossen, die dem Kliniker oder dem behandelnden Arzte behufs Stellung einer Diagnose zu Gebote stehen. Er kann nicht gut eine Schlundsonde einführen, um sich von der Durchgängigkeit der Speiseröhre und der Cardia zu überzeugen, er kann nicht versuchsweise dem Versicherungswerber eine bestimmte Nahrung beibringen, um sie nach einiger Zeit mit der Magenpumpe herauszuhohlen, um die stattgehabten Veränderungen zu prüfen und eben so wenig kann er, was zur Sicherung einer Magendiagnose unumgänglich nothwendig ist, den Fall zu wiederholten Malen unter verschiedenen Bedingungen untersuchen. So muss es denn kommen, dass der Versicherungsarzt eigentlich niemals für die Normalität der Verdauung unbedingt einstehen kann, denn auch das gute Aussehen des Kranken kann hier zu Täuschungen Veranlassung geben, dass er daher nur Wahrscheinlichkeitsannahmen machen kann und also eigentlich auf die gewöhnliche Frage in den Gesundheitszeugnissen „Sind die Verdauungsorgane gesund“ im günstigen Falle correcter Weise antworten müsste „Das weiss ich nicht“. Und doch wäre der Nachweis selbst einfacher Verdauungsstörungen, von Katarrh u. s. w. von grossem Nutzen; denn mögen dieselben auch als solche keinen unmittelbaren Einfluss auf die Lebensdauer und die Widerstandsfähigkeit gegen acute Krankheiten haben, so ist es doch ein bekannter Erfahrungssatz, dass die Verdauungsstörungen nicht selten die einzigen Anzeichen beginnender schwerer allgemeiner Erkrankungen sind, dass die Tuberculose und der Morbus Brightii lange Zeit vorher, ehe der Nachweis in den Lungen und den Nieren möglich ist, sich blos unter den Erscheinungen des Magenkatarrhs verbergen.

Die genannten Schwierigkeiten werden um ein Wesentliches noch dadurch gesteigert, dass die physikalischen Behelfe, welche der Untersuchung der Athmungs- und Kreislaufsorgane zu gute kommen, in einer viel weniger sicheren Weise bei der Untersuchung der Verdauungsorgane zu verwerthen sind.

In der Brusthöhle haben wir es mit gut fixirten lufthaltigen und luftlosen Organen zu thun, die sich in mehr weniger scharfen Grenzen von einander abheben; die symmetrische Anordnung der Lunge gestattet in den lufthaltigen Gebilden selbst Vergleiche und dadurch leichte Erkenntniss der Unregelmässigkeit. Für den Verdauungstrakt liegen die Verhältnisse anders; da hat ein bewegliches lufthaltiges Organ wieder andere leich verschiebbare lufthaltige als Nachbarn, die bei der weichen nachgiebigen Umhüllung in fortwährender Lage- und Spannungsveränderung sich befinden und keinerlei feste Grenzen darbieten. Die Vergleiche fehlen und das eben aufgenommene Bild kann im nächsten Augenblicke durch eine in den grossen Kreis der Normalität fallende Veränderung verwischt sein. Es ergibt diese Betrachtung, dass selbst die objective Untersuchung Schwierigkeiten darbietet und dass sie nur bei Zuhilfenahme aller einschlägigen Momente und Behelfe ein zufriedenstellendes Ergebniss liefern kann.

Zeit und Art der Magenuntersuchung. Die beste Zeit für die Untersuchung der Verdauungsorgane behufs einer Versicherung ist die gegen Ende der Verdauung ungefähr drei bis vier Stunden nach dem Essen. In dieser Zeit hat der gesunde Magen sein Verdauungsgeschäft nahezu beendet, während der kranke noch einen grossen Theil seines Verdauungsballastes mit sich herumführt, dessen Zersetzungsproducte Ausdehnungen und Vorwölbungen bewirken, und gewisse unangenehme Gefühle, unter welchen der Kranke etwa leidet, wie Schmerz, Druck, Aufstossen nicht leicht verheimlicht werden können. Es ist noch zweckentsprechender, den Magen in nüchternem Zustande zu untersuchen, als unmittelbar nach dem Essen, weil man im ersteren Falle etwaige Geschwülste, Härten und Unebenheiten deutlicher fühlen kann, während nach dem Essen auch der gesunde Magen durch übermässige Zufuhr von Nahrungsmitteln so ausgedehnt sein kann, dass er möglicher Weise als krankhaft erscheint.

Die Untersuchung der Verdauungsorgane muss eigentlich schon mit einer Betrachtung der Mundhöhle und der in ihr enthaltenen Gebilde beginnen; namentlich verdienen die Zähne die besondere Beachtung des Versicherungsarztes. Schlechte für das Kaugeschäft ungeeignete Zähne bilden eine Quelle mannigfacher Verdauungsstörungen; es entstehen dadurch Katarrhe, Dyspepsien und Erweiterungen, weil dem Magen eine mechanische Arbeitsleistung aufgebürdet wird, die er nicht zu Stande bringen kann.

Der Zungenbelag deutet, wenn er in einer dicken Schichte und über die ganze Zunge ausgebreitet ist, immerhin auf eine Verdauungsstörung, wenn er nicht etwa durch Erkrankung der Mundhöhle oder

durch besondere Verhältnisse, wie bei Rauchern oder Milchtrinkern erzeugt wird. Eine normal gefärbte rosenrothe Zunge gibt allerdings noch nicht die Berechtigung, auf eine gesunde Verdauung zu schliessen, indem oft ziemlich hochgradige Verdauungsstörungen sich bei tadelloser Zunge abspielen, und andererseits kann ein mehr wenig dichter Belag bei einer ganz regelmässigen Verdauung bestehen, aber immerhin wird der Versicherungsarzt mit grösserer Schärfe die Art der Verdauung zu erforschen suchen, wenn ihm ein beträchtlicher Zungenbelag auffällig ist. Die Epitheltrübungen, die etwa gestörte Beweglichkeit, das Zittern der Zunge beim Hervorstrecken, das blasse oder bläuliche, leicht blutende Zahnfleisch, Geschwürsprocesse an den Gaumengebilden oder Narben in denselben, werden die Aufmerksamkeit des Versicherungsarztes zwar nicht auf Verdauungsstörungen wohl aber auf krankhafte Veränderungen anderer Art lenken.

Die Untersuchung der Magengegend selbst muss sowohl im Stehen als im Liegen geschehen und selbstverständlich bei entblösstem Unterleib. Die Inspection der Oberbauchgegend wird allerdings nur in seltenen Fällen etwas lehren. Starke Vorwölbungen können auch von einem ausgedehnten Colon oder von Lebervergrösserungen herrühren und das Ablaufen von peristaltischen Bewegungen des Magens selbst sieht man doch nur in den Fällen hochgradiger Magenerweiterungen, die dem Versicherungsarzte wohl selten zu Gesichte kommen. Die tastende Hand wird schon eher in der Lage sein, Unregelmässigkeiten zu entdecken. Abnorme Widerstände, Härten und Unebenheiten werden in der Rückenlage bei gebeugten Knieen und regelmässiger Athmung am deutlichsten zu fühlen sein; man muss sich jedoch stets vor Augen halten, dass Kothansammlungen und eine stark entwickelte Bauchpresse Geschwülste vorspiegeln können.

Bei dem Vorhandensein von Luft und Flüssigkeit im schlaffen Magen wird durch leichte Stösse mit dem Finger oder der flachen Hand das Schwappungsgeräusch erzeugt, das unter gewissen Bedingungen eine wichtige diagnostische Bedeutung erlangt. Auch der gesunde Magen zeigt einige Zeit nach dem Essen meist in der Rückenlage Schwappen, das sowohl gehört als gefühlt werden kann; in der Regel jedoch ist es drei bis vier Stunden nach der Nahrungseinnahme nicht mehr zu finden. Fühlt man das Anschlagen der Flüssigkeit im Stehen oder an einer Stelle nahe oder unter dem Nabel oder nahe dem rechten Hypochondrium, so zeigt dies nicht blos auf einen atonischen Zustand, sondern auch auf eine Erweiterung; fühlt man es in der Rückenlage noch drei bis vier Stunden nach der

Aufnahme der Flüssigkeit im Epigastrium und zwar fortwährend, ohne dass es zeitweilig verschwindet, dann zeigt dieses auf einen atonischen Zustand der Muskulatur, dann ist ein Mangel an fortbewegender Kraft vorhanden, die früher oder später zu Verdauungsstörungen führen muss.

Die Bestimmung der Magengrenzen durch die Percussion ist nur unter günstigen Umständen möglich. Am sichersten geht es noch mit der oberen Magengrenze, indem der helle Lungenschall sich von dem tympanitischen Magenschall meist deutlich abhebt. In zweifelhaften Fällen genügt eine tiefe Einathmung zur näheren Bestimmung der Grenze. Der helle Lungenschall muss in dem Maasse nach abwärts rücken, als das Zwerchfell tiefer geht. Jener Theil des Magens, welcher nach einwärts von dem linken Brustbeinrande, nach oben vom Zwerchfell unterhalb der Herzspitze, nach links von der vorderen Axillarlinie, nach unten vom Rippenbogen begrenzt wird, bietet in der Regel einen tympanitischen Percussionsschall dar. Nur unmittelbar nach einer reichlichen Mahlzeit kann auch hier, wenn man im Stehen untersucht, ein leerer Schall erscheinen, der jedoch, sobald man die Rückenlage einnehmen lässt, sofort dem tympanitischen weicht. Die Bestimmung der oberen Magengrenze ist darum von Wichtigkeit, weil gerade nach aufwärts Magenerweiterungen ziemlich häufig vorkommen, die durch Hinauftreiben des Zwerchfelles Athmungsbeschwerden, Herzklopfen oder unregelmässige Herzthätigkeit bewirken, welche Erscheinungen sofort verschwinden, wenn das Zwerchfell nach abwärts rückt. Die Bestimmung der linken Magengrenze gegen die Milz ist sehr schwankend und meist ungenau, weil jener Theil des Querdarms, welcher der Milz zugewendet ist, eine ähnliche Luftspannung haben kann, so dass eine Ausdehnung dieses Theils des Dickdarms auf Rechnung des Magens gesetzt werden könnte; jedoch spricht ein unterhalb des Zwerchfells beginnender weit nach links und hinten etwa bis in die hintere Axillarlinie reichender gleichmässiger tympanitischer Percussionsschall für Ausdehnung des Magenfundus, eine Form der Magenerweiterung, die nicht selten zu bedeutenden Beschwerden Veranlassung gibt. Die Bestimmung des Pylorustheiles ist in der Regel vollständig unmöglich, weil der Pförtner zumeist vom linken Leberlappen bedeckt, der Untersuchung unzugänglich ist, und deshalb nur dann nachgewiesen werden kann, wenn er in Folge von Geschwülsten oder Zerrungen nach abwärts sinkt.

Die so wichtige Bestimmung der unteren Magengrenze bietet besondere Schwierigkeiten dar und hier bedarf es der Unter-

suchung in verschiedenen Körperlagen und unter verschiedenen Bedingungen, bis man einigermaassen sichere Angaben machen kann. Ist der Magen mit Inhalt theilweise gefüllt, dann kann man meist im Stehen sich eine doppelte Dämpfungsgrenze ziehen, eine obere Dämpfungsgrenze im Magen selbst zwischen festem und gasförmigem Mageninhalt und eine untere zwischen Mageninhalt und Luft im Querdarm; am deutlichsten prägt sich dieser Unterschied in der linken Parasternal- oder Mammillarlinie aus. Manchmal findet man auch in der Rückenlage einen Unterschied in der Höhe und dem Klange des tympanitischen Percussionsschalles und kann, wenn man in einer bestimmten senkrechten Linie etwa von der Herzspitze nach abwärts percutirt, einen gleichmässigen vollen tympanitischen, dem Magen entsprechenden Percussionsschall finden, der dann plötzlich in einen anders gearteten höheren oder tieferen mehr oder weniger klingenden durch die Luftspannung im Querdarm bedingten Schall übergeht. Bei tiefer Einathmung ändert sich an der Grenze der Schall insofern, als der dem Magen entsprechende tiefer hinabrückt oder mindestens durch stärkere Spannung im Magen seine Farbe ändert. Bei Zweifeln über die Bestimmung der unteren Magengrenze, sowie über die Magenausdehnung überhaupt empfehlen sich zwei auch für den Versicherungsarzt leicht anwendbare Methoden. Man lässt entweder den zu Untersuchenden eine bestimmte Menge Flüssigkeit etwa $^1/_3$ bis $^1/_2$ Liter Wasser trinken und bestimmt dann die oben beschriebenen Dämpfungsgrenzen oder man bläht den Magen mit Luft dadurch auf, dass man eine Kohlensäure erzeugende Flüssigkeit am besten ein gelöstes Brausepulver trinken lässt. Dieses letztere Verfahren reicht in den meisten Fällen aus, es entwickelt sich dabei über dem Magen ein voller tympanitischer Percussionsschall, der sich scharf von der Umgebung abhebt. Es verschieben sich hierbei jedoch die Magengrenzen nach allen Richtungen, indem das Zwerchfell nach aufwärts, die Milz nach hinten und die untere Magengrenze nach unten gedrängt wird.

Findet man die untere Magengrenze unter der Nabellinie, so hat man es sicher mit einem grossen Magen zu thun und weiss man, dass die Mahlzeit schon mehrere Stunden vor der Untersuchung stattgefunden hat, so kann man mit Bestimmtheit eine Magenerweiterung diagnosticiren. Man muss wohl unterscheiden zwischen einem *grossen* und einem *dilatirten* Magen. Ein Magen kann unmittelbar nach einer bedeutenden Nahrungsaufnahme sehr gross sein aber doch noch leistungsfähig d. h. seine Muskelkraft reicht hin, um den Inhalt in der gehörigen Zeit weiter zu befördern. Bleibt aber der Inhalt längere Zeit als gehörig im Magen zurück, ist also die untere Ma-

gengrenze, selbst mehrere Stunden nach dem Essen noch tiefstehend, dann hat man es mit einem in seiner Muskelkraft herabgesetzten, einem dilatirten Magen zu thun.

Ein grosser Magen wird wohl kein Hinderniss für die Aufnahme des Versicherungswerbers sein, wohl aber ein dilatirter. Es kann auch ein Magen, dessen untere Grenze über dem Nabel steht, ein dilatirter d. h. in seiner Muskelkraft geschädigter sein und man erkennt dies aus den früher berührten nach 3—4 Stunden bestehenden Schwappungserscheinungen und aus der Auftreibung des Magens nach oben und links.

Sind Fälle von Magenerweiterungen zur Versicherung geeignet? — Mässige Magenerweiterungen, bei welchen die untere Magengrenze noch über der Nabellinie steht, sind, wenn sie blos Folgezustände von Magenkatarrh oder als Erscheinungen der Reconvalescenz nach schweren Erkrankungen aufzufassen sind, keine absoluten Gegenanzeigen gegen die Aufnahme, selbstverständlich, wenn die Ernährung nicht gelitten hat; sie gelten jedoch immer für zweifelhafte Fälle und es wird sich empfehlen, eine höhere Versicherungsprämie vorzuschlagen. Magenerweiterungen, bei denen die untere Magengrenze unter dem Nabel steht, insbesondere wenn sie der Ausdruck von Pförtnerverengerungen sind, bilden jedenfalls unbedingt eine Gegenanzeige, mag auch die Pförtnerverengung nicht auf ein Neugebilde, sondern auf eine Narbenbildung zurückzuführen sein; ebenso schliessen sich alle Formen von Magenerweiterungen, welche Folgezustände allgemeiner oder anderer Organkrankheiten sind, wie Anämie, Tuberculose, Morbus Brightii, Diabetes, Hirn- und Rückenmarkskrankheiten u. s. w. schon durch das Grundübel von der Annahme aus.

Für die Aufnahmsfähigkeit der Versicherungswerber mit leichteren Magenkrankheiten, acuten oder chronischen Katarrhen, mit Dyspepsien oder Gastroneurosen, lassen sich keine allgemeinen Gesetze aufstellen. Eine geringe, rasch vorübereilende Magenverstimmung nach einem Gläschen mehr oder einer durchwachten Nacht, zeitweilige und nur seltene, auf unpassende Nahrung zurückführbare Gastralgien werden wohl ebensowenig von der Versicherung ausschliessen, als ein leichter Schnupfen oder Migräne. Dagegen bilden alle jene Fälle von Verdauungsstörungen, unter welchen die Ernährung leidet, sicher so lange Gegenanzeigen gegen die Versicherungsfähigkeit, als das Uebel noch besteht. Ja selbst nach Ablauf eines länger bestehenden Magenkatarrhes, bei welchem tiefergehende Veränderungen in der Schleimhaut und deren Drüsen gesetzt sind, wird bei dem Umstande

als Recidiven ungemein leicht und häufig eintreten, der Fall ein zweifelhafter bleiben, insolange die Ernährung nicht wieder eine vollkommen normale geworden ist. Dass fortschreitende Geschwürsproeesse und die Neubildungen die Aufnahme ausschliessen, ist selbstverständlich. Eine andere Frage ist, ob Versicherungswerber, die ein rundes Magengeschwür durchgemacht haben und geheilt sind, aufgenommen werden können. Selbst wenn Jahre seit der Heilung des Geschwürs verflossen sind, können Recidiven oft mit rasch tödtlichem Verlaufe eintreten. Solche Fälle müssen daher selbst lange Zeit nach Ablauf der Krankheit als zweifelhafte Fälle hingestellt werden.

Achtzehntes Kapitel.

Die Leber.

A) Die Gefässe, der Bau und die Functionen der Leber.

Die Leber nimmt als die grösste Drüse im menschlichen Körper schon räumlich eine hervorragende Stellung im Unterleibe ein. Ihre eigenartigen Gefässverhältnisse drücken ihr ein besonderes Gepräge auf und eben diese Vascularisation, durch welche sie mit den wichtigsten Organen des Unterleibes in Verbindung steht, verleiht ihr eine hohe Bedeutung für den gesunden und kranken Organismus.

Abweichend von den übrigen Organen [1]) sind bekanntlich in der Leber nicht zwei, sondern drei Blutgefässsysteme vorhanden; nebst den Arterien und Venen, auch das Pfortadersystem, ein Venensystem, welches ein besonderes Verhalten zeigt. Die Vena portae nämlich richtet sich nicht nach den Vorschriften des gewöhnlichen Venensystems, zu dessen Aufgabe es gehört, das in den Capillaren schon abgebrauchte Blut zu sammeln, es von der weiteren Berührung mit den Geweben fern zu halten und dasselbe unmittelbar dem rechten Herzen zuzuführen, sondern sie folgt ganz anderen Gesetzen. Sie sammelt nämlich das Blut aus den Capillaren der Milz, des Magens, des Darmes und des Pankreas, führt also schon abgenütztes venöses Blut, nichts desto weniger löst sie sich, nach Art der Arterien, in Capillaren auf, um auf diesem Wege, das schon an anderen Orten benützte Blut in der Leber noch einmal

1) Ein ähnliches Verhältniss eines dritten Gefässsystems finden wir nur in der Lunge.

zu verwerthen. Sie führt ferner ihr Blut nicht unmittelbar, sondern auf dem Wege der Venen zum rechten Herzen. Nur in pathologischen Fällen kann das Pfortaderblut, mit Umgehung der Leber, durch die Verbindungszweige in die untere Hohlvene und somit unmittelbar zum rechten Herzen gelangen. (Siehe Bamberger, Krankheiten der Leber.)

Die Leber setzt sich zusammen: aus Blutgefässen, aus Gallenkanälchen, aus Bindegewebe und aus dem eigentlichen Parenchym der Leberzellen, welche letztere von den obigen Gebilden umfasst und umschlungen sind, so dass unzählige kleine Inselchen „Leberläppchen" entstehen.

Die Capillaren, sowohl die der Arteria hepatica, als die der Vena portae, liefern das „Rohmaterial", welches die Leberzellen in ihrem Innern nach physiologischen Gesetzen zu „Galle" verarbeiten und solche sodann in die Gallenkanälchen ausscheiden.

Die Gallenkanälchen erweitern sich und gehen in zwei Hauptstämme über, in den Ductus hepaticus, durch welchen die Galle unmittelbar in den Darm gelangt und in den Ductus cystieus, durch welchen die Galle in die Gallenblase übergeht.

Die Bereitung der Galle ist nicht die einzige Function der Leber; es wird daselbst auch ein Stoff „Glycogen" erzeugt, der sich nach Claude Bernard in Zucker umwandelt.

B) Allgemeine Diagnose.

In Folge ihres ausserordentlichen Venenreichthums ist die Leber besonders dazu geeignet, ist sie überhaupt darnach gebaut und zusammengesetzt, um die Spuren einer etwa vorhandenen Blutstauung der „passiven Hyperämie" besonders deutlich ausgeprägt zu zeigen.

Mag diese passive Hyperämie sich als Folge einer allgemeinen Kreislaufsstörung — bei Herz- und Lungenleiden — oder als Folge einer örtlichen Stauung in dem Pfortadergebiete herausstellen, immer können dabei jene Organe von welchen die Leber ihr Pfortaderblut bezieht mit erkranken, sowie umgekehrt die krankhaften Zustände dieser Organe aueh auf die Leber übergreifen können.

Man wird also bei verdächtigen Zuständen alle diese Organe einer genauen Beobachtung unterziehen. So wird z. B. die An-

schwellung der Leber, durch die gleichzeitige Anschwellung der Milz, oder bei vorhandenen ausgesprochenen Hämorrhoidalzuständen an Bedeutung gewinnen. Ganz besonders wird eine gelbe oder gelbliche Färbung der Haut und der Schleimhäute auf veränderte Zustände der Leber hinweisen, dass entweder die Bereitung oder die Abfliessung der Galle behindert ist. Der herabgesetzte allgemeine Ernährungszustand des Körpers wird die etwa zweifelhafte Diagnose befestigen.

Trotz aller dieser Anhaltspunkte ist die Diagnose eines Leberleidens häufig sehr schwierig, ja sogar auch dort, wo ein den Arzt berathender Kranker Symptome mitbringt, die darauf hinweisen, um wie viel mehr in der Versicherungspraxis wo die Symptome verheimlicht werden!

Von jeher musste die Leber für eine ganze Reihe von Krankheitszuständen die Verantwortung übernehmen, von jeher mussten bei unklarer Diagnose „Hämorrhoiden und Leberhyperämien“ herhalten und für die übrigen Organe einstehen, so dass die Leber das ärztlich bestverleumdete Organ des menschlichen Körpers wurde.

Selbst zur Feststellung einer normalen Leber besitzen wir keine bejahenden, sondern blos verneinende Kennzeichen, nämlich, wenn die Dämpfung eine gewisse Grenze nicht überschreitet, wenn dort, wo nur eine mässige Dämpfung herrschen soll, kein stark dumpfer Schall wahrnehmbar ist, wenn die Leber nicht knotig oder wulstig sich anfühlen lässt, wenn sie überhaupt so wenig als möglich ihre Fläche und ihren Rand dem tastenden Finger zugänglich und sich nicht durch ihre Ausbuchtung dem Auge sichtbar macht. Der obere Abschnitt der Leber entzieht sich fast gänzlich der Untersuchung, indem derselbe — fast ein Drittel der Leber — vom unteren Rande der rechten Lenge bedeckt ist. Der linke Leberlappen begrenzt sich nicht genau und seine Dämpfung geht in die des Herzens über. Es stehen uns überhaupt keine scharfen, auch für den Beginn des Leberleidens und für die geringeren Grade der pathologischen Zustände, diagnostischen Behelfe zu Gebote.

C) Die Untersuchungsmethoden.

1. Percussion der Leber.

Die normale Leberdämpfung beginnt in der Mamillarlinie, am oberen Rande der 6. und in der Parasternallinie, am unteren Rande der fünften Rippe, und erstreckt sich nach abwärts bis fast

zum Rippenbogen. Dureh diese beiden Linien wird der „reehte Leberlappen“ bestimmt. Zu Zwecken einer genaueren Untersuehung kann die Percussion des rechten Leberlappens aueh in der Axillarlinie vorgenommen werden. Hier reieht die Dämpfung von dem oberen Rande der 7. bis zur 11. Rippe herab.

An allen diesen Linien ist die Dämpfung eine stark ausgesproehene, so zu sagen eine Musterdämpfung. Zwei Umstände sind es, die diesen ganz dumpfen Sehall bedingen. Erstens, dass die Leber an diesen Stellen der Brustwand anliegt, also zugänglicher ist, und zweitens, dass die Leber hier massig, diek ist.

In der Medianlinie beginnt die Dämpfung an der Basis des Processus xiphoideus und reieht naeh unten bis ungefähr in die Mitte zwischen diesen und den Nabel. Ueber die Medianlinie hinaus, naeh links bis in das linke Hypochondrium, erstreekt sieh die Dämpfung etwa 5 bis 6 Ctm. weit, um in die Herzdämpfung überzugehen. Dieses Gebiet umfasst den linken Leberlappen.

Die Dämpfung ist hier eine gemässigtere, theils wegen der Nähe der lufthaltigen Organe, die dieselbe beeinflussen, theils weil der linke Leberlappen weniger massig ist. Die Percussion daselbst muss daher schwaeh ausgeführt werden. Aus denselben Gründen wird aueh der Leberrand, der noeh dazu sehr dünn ist, kaum noeh eine Dämpfung wahrnehmen lassen.

In pathologisehen Fällen, wo der linke Leberlappen und der Leberrand verdiekt sind, wird aueh die Dämpfung daselbst eine stärkere sein.

2. Die Betastung der Leber.

Ist die Leber und besonders ihr Rand tastbar, so sind entweder die Bauchdeeken ungewöhnlieh dünn, der Baueh wie bei manehen vielgebärenden Frauen sehlaff, die Personen sehr abgemagert, oder die Leber ist herabgedrängt, oder endlich sie ist erkrankt, der Rand erseheint verdiekt.

Der tastbare Rand ist entweder einfaeh verdiekt, dabei glatt oder er ist uneben höekerig u. s. w.; er ist unempfindlieh oder schmerzhaft. Das letztere wird allerdings nieht eingestanden, mit wahrhaftem Heldenmuthe verbeisst der Untersuehte den Sehmerz; aber die Gesiehtszüge verrathen denselben.

Die tastbare Leberfläehe ist ebenfalls entweder glatt oder uneben, unempfindlieh oder sehmerzhaft.

Ist ein kleiner Theil der Leberoberfläehe tastbar, so gestattet dies noch immer keinen sieheren Sehluss auf einen vorhandenen

pathologischen Process derselben. Manche Menschen haben unbeschadet ihrer Gesundheit eine etwas grössere Leber. Alter, Körperbau, schädliche Gewohnheiten (Schnüren), Krankheiten anderer Organe tragen dazu bei, die Verhältnisse bei normalem Verhalten der Leber mehr oder weniger abzuändern.

„Im kindlichen Alter erscheint die Leber stets verhältnissmässig grösser als beim Erwachsenen; im hohen Alter erscheint sie häufig etwas kleiner, weil sie an dem allgemeinen Marasmus Theil nimmt, und die ebenfalls marastische dadurch aber grösser gewordene Lunge sie mehr bedeckt. Bei engem, in die Länge gezogenem Thorax ragt die Leber nicht selten etwas vor, durch das Schnüren beim weiblichen Geschlechte wird der den falschen Rippen entsprechende Theil der vorderen Leberfläche eingedrückt, sein Peritonealüberzug verdickt und getrübt, und der Rand des rechten Lappens bildet einen zungenförmigen Vorsprung nach abwärts, der sich nicht selten bis gegen den Darmbeinkamm herab erstreckt. Auf diese Weise kann in manchen Fällen ein Vorragen der Leber unter dem Rippenbogen durch Palpation und Percussion bemerklich sein, obwohl sie selbst sowohl als alle übrigen Organe sich im Zustande der Gesundheit befinden“ (Bamberger).

Das Abgehen des Schmerzes schliesst nur gewisse Krankheitsformen aus, und auch da nicht immer; die sonst schmerzbereitenden Lebercarcinome können, wenn sie nicht oberflächlich sind, und keine umfangreichen Knoten bilden, den tastenden Finger ganz gut vertragen.

Ob die Leber vergrössert oder blos herabgedrängt ist, wird man einerseits aus der Percussion erkennen, indem bei einer Vergrösserung die obere Grenze dieselbe bleibt, ja zumeist noch höher hinaufrückt, während bei dem Herabgedrängtsein die Leberdämpfung um eben so viel tiefer beginnt; andererseits durch die Betastung, indem bei der Vergrösserung gewöhnlich der Leberrand auch verdickt sich anfühlt, während beim Herabgedrängtsein das nicht der Fall ist; ferner werden zur Sicherstellung des Befundes die Unterscheidungsdiagnose und noch verschiedene Hilfsmittel in Anwendung gebracht werden können.

3. Die Symptome und die Anamnese.

Beide werden zwar dem Versicherungsarzte nur unvollkommen oder gar nicht bekannt gegeben werden, allein die Erkundigungen des Arztes, zumal wo er Verdacht hegt, müssen halb wie Befragen

und halb wie Behauptung lauten, wodurch die untersuchte Person zu manchen Bekenntnissen veranlasst werden kann.

Auch die gebrauchten Kurorte, die gewöhnlich schon darum angegeben werden, weil die Person die etwaige Ungültigkeit des Versicherungsvertrages bei deren Verschweigen befürchtet, werden dem Versicherungsarzte den gewünschten Aufschluss geben.

4. Art und Weise der Untersuchung der Leber.

Die Untersuchung der Leber wird gebräuchlich in der Athempause vorgenommen, doch ist dies nur in schwierigen Fällen nothwendig, für gewöhnlich kann die Untersuchung beim ruhigen Athmen, welches von der Athempause sich nur wenig unterscheidet, von Statten gehen.

Die Leber wird durch die Athembewegung insofern beeinflusst, als sie bei tiefer Einathmung mehr herabsinkt, und bei starker Ausathmung höher hinaufrückt, als ihr gewöhnlicher Stand ist.

Der Körper soll bei der Untersuchung die Rückenlage einnehmen, da beim Stehen Irrthümer unvermeidlich sind. Man glaubt oft Geschwülste zu finden, und über die Grenze hinausreichende Schalldämpfungen zu vernehmen, die bei der Rückenlage durchaus nicht findbar, nicht wahrnehmbar sind.

Ganz besonders ist die Rückenlage für die genaue Betastung der Leber erforderlich.

D) Die einzelnen Krankheiten der Leber.

Selbstverständlich können hier nur die chronischen Krankheitszustände besprochen werden.

Fast alle pathologischen Veränderungen der Leber, besonders die chronischen Fälle, äussern sich durch Volumszunahme des rechten, vorzüglich aber des linken Leberlappens und des Randes, oder durch Unebenheiten an der Leberoberfläche und namentlich am Leberrande.

1. Die Hyperämie und die Muskatnussleber.

Die Ueberfüllung der Leber in Folge der stärkeren Zuströmung des Blutes, die active Hyperämie, wie wir sie bei Entzündungsvorgängen beobachten, kann hier übergangen werden. Abgesehen von der Seltenheit der Leberentzündung in unserem Klima, ist sie auch als eine acute Krankheit kein Gegenstand versicherungsärztlicher Beobachtung. Desto häufiger ist das Vorkommen und desto

wichtiger für uns ist die „passive Hyperämie“ nämlich die Ueberfüllung der Leber in Folge des behinderten Rückflusses des Blutes.

Was immer die passive Hyperämie veranlassen mag, ob das Blut wegen einer allgemeinen Kreislaufsstörung, oder wegen einer örtlichen Störung in dem Pfortadergebiete am Rückflusse behindert ist, immer wird dieselbe als versicherungsfeindlich sich erweisen.

Wohl gibt es Fälle, wo die Leberhyperämie mit physiologischen Zuständen gepaart zu sein scheint, wo sie mit denselben kommt und verschwindet, wie bei manchen Frauen vor und nach der Menstruation; wohl gibt es Fälle, wo Congestivzustände der Leber sich einstellen, die nach einem zweckmässigen Verhalten wieder schwinden, und wohl ist es eine nicht seltene Erscheinung, dass Hämorrhoidalleiden sich gleichzeitig mit Leberhyperämien vorfinden, und die ebenso gleichzeitig beim heilärztlichen Einwirken weichen: indessen sind die erst erwähnten Fälle noch nicht genügend geklärt, und die anderen Fälle bleiben immer verdächtig. In der Heilpraxis mag mancher Fall von Leberhyperämie, welche bei einem zweckmässigen Verhalten schwindet, ganz günstig beurtheilt werden, nicht also aber in der Versicherungspraxis.

Wo Leberhyperämien sich häufig einstellen, wo sie kommen und schwinden, dann wird der Versicherungsfall ein sehr zweifelhafter sein, und er wird geradezu zu einem schlechten, wenn die Ursachen der Hyperämien unbekannt sind. Es können möglicherweise Gallensteine oder Cirrhosen, oder gar krebsige Entartungen der Leber vorhanden sein, welche diese wechselnden Hyperämien bedingen.

Ist die Hyperämie eine sehr bedeutende und eine stetig andauernde, weil auch das Hinderniss des Blutrückflusses ein bedeutendes und ein stetig fortwirkendes ist, so dass die Venen und die Capillaren der Leber sehr bedeutend erweitert sind: dann erscheint die Leber im Durchschnitte „muskatnussähnlich“.

Die Muskatnussleber tritt also als Folge jener Krankheitszustände auf, die eine andauernde Stauung verursachen, wie bei Lungen- und Herzkrankheiten.

In beiden Fällen — der vorübergehenden und der bleibenden Hyperämie — wird die Leber mehr oder minder vergrössert, der Rand verdickt und die Consistenz beträchtlich vermehrt sein. Die Percussion wird eine erweiterte Dämpfung nach abwärts, und eine verstärkte Dämpfung nach links aufweisen; durch die Betastung

lässt es sich sodann nachweisen, dass die Leber derart angeschwollen ist, dass sie weit unter den Rippenbogen 3 bis 4 Finger breit, ja sogar bis zum Nabel sich herabsenkt. Nur in ganz ausserordentlichen Fällen wird sie auch der Besichtigung sich aufdrängen.

Die Muskatnussleber wird sich auch durch die Hautfärbung verrathen. Es ist ein Gemisch von bläulich gelblicher Färbung, die dem Geübten sogleich den Herz- und Leberkranken ankündigen.

2. Die granulirte Leber. Lebercirrhose.

Die Entzündung des Bindegewebes der Leber, also die „interstitielle Leberentzündung" setzt ein reichliches Exsudat ab, aus welchem sich immer mehr Bindegewebe herausbildet. In dem Maasse, als das Bindegewebe schrumpft, übt es auf das Parenchym der Leber, nämlich auf die „Leberzellen" einen Druck aus, wodurch diese ebenfalls verschrumpfen, so dass die Leber allenthalben ein „körniges Aussehen" erlangt, sie wird „granulirt". Anfangs, so lange das Exsudat vorhanden ist, wird die Leber mächtig anschwellen und sich fast knorpelhart anfühlen lassen, in dem Maasse aber, als die Schrumpfung fortschreitet, tritt allmählich der Schwund der Leber ein, und sie verkleinert sich nach allen Richtungen, besonders bald bemerklich aber wird sich dieser Schwund am linken Leberlappen machen.

Als stets begleitende Erscheinung der granulirten Leber findet man eine sehr bedeutende Milzanschwellung.

Die granulirte Leber kann aus verschiedenen Ursachen entstehen. Mit Vorliebe jedoch tritt sie bei Branntweinsäufern auf.

3. Die Fettleber und die Speckleber.

Die Capillargefässe können bei Abgabe ihrer Materialien zugleich auch eine Menge von Fettstoff an die Leberzellen übertragen, wodurch diese letzteren fettig entartet werden.

Dieser Process kann also ganz gut auch bei mageren Personen vorkommen, doch haben die mit reichlichem Fette bedachten Menschen mehr Anwartschaft darauf. Bei unthätiger und sitzender Lebensweise, bei allzu reichlicher Kost, bei Schlemmern und Säufern kann eine Fettleber sich leichter entwickeln.

Die Leber erscheint dabei vergrössert, sie fühlt sich weich an — wie eben eine normale Leber. Der Leberrand ist glatt und verdickt. Die allgemeinen Decken des Körpers zeigen sich gewöhnlich schmierig, fettig glänzend, schweisstriefend.

Bei der Speckleber werden die „Leberzellen" das Leberpa-

renchym nach und nach verdrängt und durch eine speckartige Substanz ersetzt.

Eine Speckleber kommt nur bei sehr schweren allgemeinen Leiden des Körpers vor, die also schon an und für sich versicherungsausschliessend sind.

4. Der Leberkrebs.

Der Leberkrebs macht sich durch mehrfache Erscheinungen kenntlich. Kaum bei irgend einem anderen Krankheitszustande nimmt die Leber einen so ausserordentlichen Umfang an, als beim Krebse. An ihrer Oberfläche und an ihrem Rande lassen sich knollige, rundliche Höcker oder Erhabenheiten fühlen. Die allgemeine Ernährung ist herabgesetzt, die Person abgemagert, das Aussehen gelblich, fahl, kachektisch.

Alle diese Erscheinungen können jedoch fehlen, besonders im Beginne des Leidens. Die Leber kann sogar ziemlich bedeutend von Krebsknoten durchsetzt sein, und solche äusserlich doch nicht fühlen lassen. Auch können die Krebsgeschwülste an solchen Stellen zugegen sein, wo der tastende Finger nicht zureichen kann. Die Leber kann dabei kaum merklich oder gar nicht vergrössert erscheinen. Selbst die Ernährung kann eine noch entsprechende, und das Aussehen noch unverdächtig sein. In diesem Falle ist die Diagnose unmöglich. Nur wo Verdacht dennoch vorhanden ist, und die Heredität dafür spricht, da ist eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestattet.

Nicht immer kann man aus den Unebenheiten und kleinen Knoten auf Krebsgeschwülste schliessen, da auch Abscesse und namentlich Echinokokken zugegen sein können, doch sind dies Zustände, die ebenfalls versicherungsausschliessend sind.

5. Die Gelbfärbung und die Gelbsucht.

Die mehr oder minder auf der Haut verbreitete, mehr oder minder gelbliche Färbung, sowie die an allen Hautstellen auftretende Gelbfärbung in ihren verschiedenen Schattirungen vom einfachen Gelb bis zur Citronen — Orange, grünlich oder braungrünlicher Färbung, ist in den meisten Fällen bedingt durch den behinderten Abfluss der Galle aus dem Ductus choledochus in das Duodenum. In seltenen Fällen nur ist es die behinderte Bereitung der Galle, die eine solche Gelbfärbung hervorruft.

Je nach der Dauer, und je nach der Häufigkeit der auftretenden Gelbfärbung, sind wir oft zu erschliessen im Stande, ob eine zu-

fällige geringe Schädlichkeit, wie etwa eine katarrhalische Schwellung der Schleimhäute des Duodenum, oder ob ein ernstliches Leiden das Hinderniss abgibt.

Eine stets vorhandene, wenn auch geringe Gelbfärbung spricht für ein fortdauerndes ernstes Hinderniss. Ist diese Färbung mit einem bläulichen Anfluge vereint, so sind es die allgemeinen Blutstauungen in Folge eines Herzfehlers an der Bicus- oder Tricuspidalis, oder auch in Folge von Herzverfettung, die das Hinderniss abgeben.

Oefters vorkommende Gelbsuchtsanfälle weisen gewöhnlich darauf hin, dass Gallensteine vorhanden sind.

Eine stets vorhandene Gelbfärbung, oder eine wiederholt auftretende Gelbsucht sprechen für einen schlechten Versicherungsfall.

Neunzehntes Kapitel.

Die Milz.

Die Milz wird nur zu Zeiten einer grösseren Aufmerksamkeit gewürdigt. — Wenn der Körper von Fieberfrost durchschüttelt wird, wenn der Mensch am Typhus darniederliegt, wenn im leukämischen Processe die rothen Blutkörperchen langsam, aber stetig abnehmen, da wird die Milz genau beklopft, betastet und mit grosser Sorgfalt die Zu- und Abnahme gemessen; doch sonst bei anderen Krankheiten und zumal zu Versicherungszwecken wird sie nicht häufig einer Untersuchung gewürdigt. Weil die Milz ein etwas räthselhaftes Organ ist, von der man auch jetzt nicht mehr weiss, als dass sie die Brutstätte von weissen Blutkörperchen, also ein cytogenes Organ sei, weil sie den Zweck ihres Daseins bis auf unsere Tage nicht deutlich merken liess, weil ihre Grenzen nicht anatomisch genau angegeben werden können, so dass man nicht scharf bestimmen kann, wo die normale Grösse aufhört und wo der Tumor beginnt, weil deren Vergrösserung selten bei ganz Gesunden, und weil bei ganz Gesunden selten eine Vergrösserung schädlich einwirkt, wird sie nur wenig oder gar nicht beachtet.

1. Percussion der Milz.

Die anatomischen Grenzen der Milz lassen sich nicht ganz genau angeben. Beiläufig in der mittleren Axillarlinie reicht die Milzdämpfung von der 9. bis zur 11. Rippe. Ihr Längendurchmesser beträgt

etwa gegen 8 und der Breitendurchmesser gegen 6 Ctm. Die obere Grenze ist zum Theil von der Lunge bedeckt, nach innen grenzt sie an den Magen. An diesen beiden Grenzen wird die Dämpfung weniger stark sein, weil sie von den lufthaltigen Organen beeinflusst wird.

Nimmt die Milz an Umfang zu, so geschieht dies zuerst nach Aussen — links, dann nach Innen — rechts, und endlich nach unten.

Es muss schon eine bedeutende Vergrösserung der Milz vorhanden sein, wenn der dumpfe Schall sich auch weit nach oben erstreckt.

Bei einer Milzvergrösserung ist die Dämpfung nicht blos erweitert, sondern auch verstärkt.

2. Die Betastung und die Besichtigung der Milz.

Bei normalem Verhalten wird die Milz nicht gefühlt, höchstens bei sehr dünner Hautdecke und bei einer tiefen Einathmung. Wächst die Milz tumorartig an, so wird sie stärker und allmählich immer deutlicher tastbar, so dass sie in manchen Fällen einen grossen Theil der linken Bauchweiche einnehmen kann. Aus der Einkerbung, die man daran fühlt, wird man die Gewissheit erlangen, dass man es mit einem Milztumor und nicht mit einer anderen Geschwulst zu thun hat.

Die Besichtigung wird nur in den äussersten Fällen Aufschluss geben. Nur ein sehr grosser Milztumor wird sich links hervordrängen und so sich sichtbar machen.

3. Die Bedeutung des Milztumors.

Bietet die untersuchte Person die Zeichen der Anämie, oder ist die Hautfärbung eine eigenthümlich bräunliche bei sonst gutem Ernährungszustande und bei gesunden Organen, so werden wir uns oft geneigt zeigen, die blasse Farbe, welche die Person als „von Jugend auf“, und die bräunliche Färbung, welche sie als „eine Familieneigenthümlichkeit“ angibt, als minder wichtig zu bezeichnen. Allein ein gleichzeitig vorhandener Milztumor warnt uns bei der blassen Farbe vor Leukämie, und bei der bräunlichen Haut vor amyloider Entartung.

Der Milztumor wird nicht selten unsere Aufmerksamkeit auf die Leber lenken. Wenn sonst die Leber nur unbedeutend, etwa über Fingerbreite unter dem Rippenbogen hervorragt, ist man bei sonst gutem Gesundheitszustande geneigt, dieselbe zu entschuldigen.

Manche Menschen haben unbeschadet ihrer Gesundheit eine etwas grössere Leber u. s. w.; doch ein gleichzeitig vorhandener Milztumor ändert die gute Meinung und wir sind darauf bedacht, ob nicht etwa die cirrhotische Leber ihre Warnungszeichen ausstreckt.

Der Milztumor verräth vorausgegangene oder noch bestehende Fieberanfälle.

Endlich kann der Milztumor Echinococcus, Krebs und Syphilome der Milz anzeigen.

Jeder vorhandene Milztumor muss sich gehörig ausweisen. Ein ohne nachweisbaren Grund bestehender Tumor ist um so verdächtiger.

Zwanzigstes Kapitel.

Die Niere.

Zum vollen Verständniss der in der Niere vorkommenden Krankheitszustände müssen die Druckverhältnisse des Blutes in den Gefässen überhaupt und besonders in den Gefässen der Niere, sowie der Bau der Niere, das Parenchym derselben, genau gewürdigt werden.

So wenig es auch in dem Plane dieses Buches liegt, Abhandlungen über Physiologie und Histologie des Breiteren zu geben, so bin ich dennoch gezwungen, diese Gebiete zu berühren, weil nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft eine Besprechung der Niere und ihrer Krankheiten ohne Erwähnung dieser Fachwissenschaften fast unmöglich ist.

Die Niere besteht aus einer Rinden- und aus einer Markschichte. Die erstere entspricht der Convexität der Niere und sieht nach Aussen, die letztere ist der eingehüllte Theil und sieht nach Innen, dem Hilus der Niere entgegen. Beide Schichten setzen sich zusammen aus Blutgefässen, aus Harnröhrchen und aus Bindegewebe.

1. Die Blutgefässe und die Harnröhrchen.

Die Bauchaorta sendet in die Niere einen ihrer stärksten Aeste, die Arteria renalis. Diese spaltet sich mehrfach in kleinere Arterien. Ein Theil dieser Arterien dringt in die in der Niere vielfach vorhandenen Kapseln (Capsula Malpighii) ein. Je ein solches

Arterienstämmchen theilt und spaltet sich innerhalb der Kapsel in äusserst zarte Aestchen, die wie ein Knäuel sich auf- und herumschlingen, sich aber alle wieder zu einem einzigen Arterienstämmchen vereinigen, und aus der Kapsel wieder dort austreten, wo das erste Arterienstämmchen eingetreten ist. Dieser Knäuel „Nierenkorn“ (Glomerulus) ist ein Wundernetz; die Arterie zerfiel nämlich capillarartig, ohne wirkliche Capillaren zu bilden; die capillarartigen Aestchen vereinigten sich wieder und gingen über, nicht in eine Vene, sondern abermals in eine Arterie, erst dieses, das ausführende Arterienstämmchen, zerfällt in wahre Capillaren, die in Venen übergehen.

Die Harnröhrchen nehmen ihren Anfang an den Malpighi'schen Kapseln, deren Hülle in die Membran der Harnröhrchen übergeht.

Die Harnröhrchen beginnen an den Kapseln mit einem engen Halse und nehmen sofort einen mehrfachen Verlauf an, bald verlaufen sie gestreckt: Tubuli recti, bald gewunden: Tubuli contorti. Da wo sie gewunden verlaufen, werden dieselben von einem Capillarnetz vielfach und dicht umschlungen, da wo sie gestreckt verlaufen, vereinigen sich mehrere zu „Bündeln“, diese zu „Pyramiden“, welch letztere warzenartig (Papillen) gegen den Hilus der Niere zu enden. Diese Papillen entleeren den Harn in kleine Schläuche, diese wieder in das Nierenbecken, in die Ureteren, in die Harnblase.

2. Mechanik der Harnabsonderung.

Zur Klarstellung dieses Vorganges müssen wir die Druckverhältnisse des Blutes in den Gefässen beachten.

Der linke Ventrikel presst bei seiner Systole das Blut in die Aorta und in die übrigen Arterien. Es wird dazu die ganze Druckkraft des sich zusammenziehenden linken Ventrikels verwendet. Das Blut fliesst daher im Arteriensystem mit einer gewissen Geschwindigkeit und unter einem beträchtlichen Drucke.

So lange das Blut in dem Arteriensystem verweilt, hat es keine wesentliche Aufgabe, wenigstens keine ernährungsgemässe zu vollführen, da es in feste Hüllen innerhalb der dreifach geschichteten Arterienhaut eingeschlossen, mit dem Gewebe nicht in Berührung kommen kann. Die eigentliche Function des Blutes beginnt erst in den Capillaren. Die Arterien werden bekanntlich allmählich enger und dünner, und lösen sich in äusserst feinen mikroskopischen Haargefässchen, „Capillaren“ auf, die in den Geweben eingebettet sind.

In den Capillaren fliesst das Blut langsamer, hier ist das Blut in inniger Berührung mit den Geweben, und hier ist es nicht mehr in eine dreifach geschichtete feste Arterienhaut eingeschlossen, sondern blos von einer, aus rhombischen Zellen zusammengefügten, dünnen Hülle umgeben, welche es nicht verhindern kann, dass gewisse Stoffe dem Blute entzogen, und gewisse Stoffe dem Blute beigegeben werden. Mit einem Worte: in den Capillaren vollzieht sich die „Ernährungsthätigkeit des Blutes".

Die Capillaren treten endlich aus ihren mikroskopischen Verhältnissen heraus, nehmen eine sichtbare Gestalt an und gehen in die Venen über, in welche sie das durch die Ernährungsvorgänge schon abgenützte Blut überführen. Die Venen ergiessen dasselbe in den rechten Vorhof. — Der Druck des Blutes, der schon in den Capillaren ein geringerer war, ist in den Venen ein noch geringerer.

Damit die Ernährung sich vollziehe, d. h. damit Blut und Gewebe sich gegenseitig Stoffe entziehen und abliefern können, müssen vorzüglich zwei physikalische Kräfte einwirken. Das sind die Filtration und die Endosmose.

Die Filtration beruht auf dem Einflusse des Druckes. Innerhalb des Behälters, des Gefässes, in welchem eine bestimmte Flüssigkeit sich befindet, muss der Druck ein grösserer als ausserhalb derselben sein.

Die Endosmose beruht auf dem Einflusse der Anziehung. Innerhalb des Gefässes und ausserhalb desselben müssen je eine Flüssigkeit, also im Ganzen zwei Flüssigkeiten vorhanden sein, die verschiedenartig stofflich und von verschiedener Dichte sind und die aufeinander derart einwirken, dass sie durch die Poren der thierischen Membran sich anziehen, so lange und so beharrlich, bis sie sich ergänzt und ausgeglichen haben. In den Capillaren werden diese physikalischen Kräfte theils vereinzelt, zumeist vereint, häufig verstärkt und zu öfteren durch physiologische Bedingnisse begünstigt, zu Zwecken der Ernährung, der Secretion und der Excretion ihre Wirkung äussern.

Betrachten wir ihre Wirksamkeit in Bezug der Ausscheidung des Harnes und zwar nach der allgemein angenommenen Hypothese von Ludwig: Das Blut der Nierenarterien steht mit den Harnröhrchen in doppelter Beziehung. Zunächst durch die Glomeruli, die bekanntlich mit den Anfängen der Harnröhrchen in Verbindung sind, sodann durch die Capillaren, die sich um die „gewundenen Harnröhrchen" herumschlingen. Durch diese doppelte Beziehung wird die Exeretion des Harnes und zwar auf doppelte Weise ermöglicht.

Die Glomeruli werden auf dem Wege der „Filtration“ wirken. In den Glomerulis herrscht ein starker Druck, in den mit ihnen verbundenen Harnröhrchen-Anfängen ein nur geringer Druck, es müssen also eine gewisse Flüssigkeitsmenge und auch gewisse Salze von dem Wundernetze der Glomeruli in die Anfänge der Harnröhrchen hineingepresst, filtrirt werden. In den Harnröhrchen-Anfängen befindet sich also ein ganz verdünnter Harn.

Die Capillaren hingegen werden auf dem Wege der „Endosmose“ wirken. Durch die Abgabe von Flüssigkeit aus dem Blute des Wundernetzes wird das aus den Glomerulis austretende Arterienstämmchen ein wasserärmeres, also ein dichteres Blut enthalten und demgemäss werden auch die Capillaren, welche die gewundenen Harnröhrchen umschlingen, ein dichteres Blut enthalten. Es sind also jetzt zwei Flüssigkeiten von verschiedener Dichte zugegen: in den Harnröhrchen eine dünne Harnflüssigkeit und in den Capillargefässen eine dichte Blutflüssigkeit, dadurch kann die „Endosmose“ zur Wirksamkeit gelangen. Gewisse lösliche Stoffe (Endprodukte) werden aus den Capillaren in die Harnröhrchen übergehen und eine gewisse Menge Wassers wird von den Harnröhrchen an die Capillaren abgegeben. Dadurch erlangt der Harn eine dichtere Beschaffenheit und das Blut in den Capillaren eine weniger dichte Beschaffenheit.

3. Ursachen der Veränderungen des Harns.

Bei gewöhnlichen Druckverhältnissen des Blutes, bei normalem Zustande der Nierenbestandtheile können und werden diese physikalischen Kräfte ruhig und gleichmässig fortwirken und zwar getrennt, jede für sich, in den Glomerulis die „Filtration“, und in den Capillaren die „Endosmose“. Bei veränderten Druckverhältnissen, bei Entzündungen und Entartungen der Nierengebilde — des Parenchyms, oder des Bindegewebes — werden diese physikalischen Kräfte entweder jede für sich stärker, oder auch beide vereint einwirken, oder aber jede Kraft wird im geschwächten Grade zur Wirkung gelangen. Der Harn muss dadurch in Menge und Mischung Abänderungen erleiden. Aus der Art dieser Veränderungen im Harne sind wir häufig in der Lage, die veranlassende Ursache zu entnehmen d. h. die Krankheitszustände zu diagnostiziren. In der That ist der veränderte Harn nicht blos als Hauptschädlichkeit, sondern als Hauptsymptom und in gar vielen Fällen von Nierenerkrankungen als einziges Symptom zu betrachten.

a) Einwirkungen des veränderten Blutdruckes.

Mit dem veränderten Blutdrucke ist eine veränderte Blutfüllung der Gefässe gegeben. Eines ist durch das Andere bedingt.

Wir finden entweder eine stärkere Blutfüllung in den Arterien oder in den Venen.

Die stärkere Blutfülle der Arterien, die active Hyperämie, ist ein rein örtlicher Zustand, es ist eine Nierenreizung zugegen, hervorgebracht durch giftige oder scharfe Stoffe, oder es ist eine Nierenentzündung im Anzuge.

Keineswegs werden dadurch tief eingreifende Veränderungen im Harne entstehen. Höchstens, dass eine grössere Menge Harnflüssigkeit ausgeschieden wird, und zwar aus dem Grunde, weil durch den stärkeren Druck in den Arterien, die Glomeruli mehr Flüssigkeit ausscheiden.

Die stärkere Blutfüllung der Venen, die passive Hyperämie, ist meist ein Folgezustand eines allgemeinen Leidens, gewöhnlich bei Lungen- und Herzkrankheiten.

Bei allgemeiner Kreislaufsstörung, wie etwa bei einem Herzfehler, staut das Blut im ganzen Venensystem, also auch hier in der Niere (Stauungsniere). In dem Masse, als die Venen und demnach auch die Capillaren mit Blut überfüllt sind, und demnach ein stärkerer Blutdruck in ihnen sich geltend macht, ist in den Arterien eine verringerte Blutmenge und folgerichtig auch ein geringerer Blutdruck vorhanden. Der geringere Blutdruck in den Arterien wird es bewirken, dass in den Glomerulis die Filtration schwächer ist, so dass eine geringere Menge von Harnflüssigkeit ausgeschieden wird; andererseits wird der stärkere Blutdruck in den Venen und in den Capillaren es bewirken, dass in den Capillaren nebst der Endosmose auch die Filtration zur Geltung gelangt, wodurch es ermöglicht wird, dass auch solche Stoffe ausgeschieden werden, die sonst im gesunden Zustande weder angezogen, noch durchgepresst werden, wie namentlich die Eiweissstoffe.

Ein Herzfehler bringt es also mit sich, dass die Harnmenge vermindert und dass Eiweissstoffe ausgesehieden werden.

Nur dort, wo eine Hypertrophie des linken Ventrikels sich einstellt, wird der Druck in den Arterien durch das verstärkte Herz ebenfalls verstärkt werden, und aus den Glomerulis kann dann wieder eine ausreichende Harnmenge ausgesehieden werden.

b) Einwirkungen der veränderten Nierenbestandtheile.

Die Krankheitszustände der Nierengebilde können auf zweierlei Art schädlich einwirken.

Die eine Art besteht darin, dass bei entzündlichen Processen oder bei Entartungsvorgängen des Nierenparenchyms die Wände der Gefässe oder der Harnröhrchen oder beider zugleich derart gelockert erscheinen, dass durch sie hindurch auch solche Substanzen (Albumin, Hämoglobin) treten können, die sonst ihrer grösser gearteten Molleküle wegen durch unversehrte Wände und bei regelrechtem Blutdrucke nicht durchdringen können.

Die andere Art besteht darin, dass das Bindegewebe der Niere hyperplastisch zu wuchern beginnt, und einen Theil der Harnkanälchen und der Capillargefässe erdrückt. In Folge des Zugrundegehens dieser Gebilde müssten eigentlich sowohl die Menge der Harnflüssigkeit, als auch die Menge der auszuscheidenden Stoffe abnehmen; jedoch beim gleichzeitigen Vorhandensein einer Hypertrophie des linken Ventrikels werden diese Schädlichkeiten sich ausgleichen können. Die gesteigerte Kraft des mächtiger gewordenen Ventrikels übt einen solchen Druck aus, dass es ermöglicht wird, dass durch die wenigen übrig gebliebenen Gefässe eine hinreichende Blutmenge fliessen, und eine hinreichende Harnmenge ausgeschieden werden kann. Und je mehr der linke Ventrikel sich anstrengt, desto dichter und verstärkter wird er werden. Daher erklärt sich auch die häufige Erscheinung, dass bei der Erkrankung des Bindegewebes — interstitielle Nephritis — eine Hypertrophie des linken Ventrikels vorhanden ist, ohne dass dieselbe durch einen Herzfehler veranlasst wird. Bei zweifelhaften Zuständen wird also die Hypertrophie die Diagnose bestärken.

4. Die Schädlichkeiten des veränderten Harns.

Die Vorgänge bei den veränderten Ausscheidungen, und die Schädlichkeiten, die dem Organismus daraus erwachsen, lassen sich darauf zurückführen, dass einerseits dem Blute zu viel, andererseits zu wenig Stoffe entzogen werden. In ersterer Beziehung besteht die Schädlichkeit in dem Entziehen solcher Stoffe (Albumin), welche im Haushalte des menschlichen Organismus die wichtigste Rolle spielen und zwar in grösserer Fülle, als sie durch die aufgenommene Nahrung ersetzt werden können, wodurch die Ernährung immer mehr herabgesetzt wird, und die Bedingungen des Fortbestandes des Organismus allmählich schwinden.

In zweiter Beziehung besteht die Schädlichkeit im Zurückhalten einer überreichlichen Flüssigkeitsmenge, die, wenn sie sonst nicht ausgeschieden werden kann, sich in den verschiedenen Theilen des Körpers, im Unterhautzellgewebe, in der Pleura, in dem Peritoneum

als Oedem, als Hydrops sich ansetzt. Im hervorragenden Grade schädlich wirken jene Harnbestandtheile (Harnstoff) ein, deren Zurückbehaltung auf das Blut entmischend, auf den Organismus vergiftend einwirken.

Aus dem Harnbefunde also wird der Arzt in der Lage sein nebst der Diagnose des Leidens auch anzugeben, ob und in wie weit die fortgesetzt vermehrte, oder die fortgesetzt verminderte Ausscheidung das Leben zu gefährden im Stande ist.

5. Die Wichtigkeit der Harnuntersuchung für Versicherungsärzte.

Zur Bestimmung der Versicherungsfähigkeit, zur Darstellung des Werthes des Versicherungsfalles wird der Körper einer genauen Untersuchung unterzogen, und sorgfältig beklopft, behorcht, betastet und gemessen, nur dieser Vorgang, die Vornahme der Harnuntersuchung wird häufig ausser Acht gelassen, trotzdem dass man dadurch in vielen zweifelhaften Zuständen Klarheit erhält, und trotzdem, dass man nicht selten auch dort, wo die übrigen Untersuchungsmethoden günstige Befunde ergeben, durch den Harn tiefe und schwere Krankheitszustände zu enthüllen vermag. Gewiss sind die meisten Versicherungsärzte von der hohen Wichtigkeit der Harnuntersuchung überzeugt; doch wie das zumeist geschieht nur im Principe, in der Wirklichkeit jedoch versäumt man deren Vornahme nur zu oft. Theils verlangen die Versicherungsanstalten selbst, nicht entschieden genug die Harnuntersuchung, theils auch findet man dieselbe zu umständlich, mitunter ist es die falsche Scham die hindernd im Wege tritt — und zum Theile — wohl zum ganz kleinen Theile hält der Umstand davon ab, dass zur Harnuntersuchung eine gewisse chemische und mikroskopische Fertigkeit gehört, die anzueignen manche praktische Aerzte nicht Zeit noch Gelegenheit fanden.

Einundzwanzigstes Kapitel.

Diagnostik der Krankheiten der Harnorgane.

Von Dr. R. Ultzmann in Wien.

A) Vorsichtsnahmen des Versicherungsarztes bei der Harnuntersuchung.[1])

Vor Allem muss der Versicherungsarzt sich vergewissern, dass er den Harn der zu untersuchenden Person vor sich habe; es muss so zu sagen die Identität des Harnes sichergestellt sein. Es soll wo möglich der Harn im Beisein des Versicherungsarztes gelassen werden, wobei man gleichzeitig Beobachtungen über die unbehinderte Entleerung anstellen kann. Wo die Anwesenheit des Arztes dabei unthunlich ist — und das kann nur bei Untersuchung der Frauen der Fall sein — wird man allerdings ein Nebenzimmer für die Harnlassung anweisen, jedoch darf man es nie verabsäumen sich sogleich durch die Prüfung der Temperatur des Harnes zu überzeugen, dass man den frisch gelassenen Harn der fraglichen Person, und nicht etwa einen verstohlen mitgebrachten fremden Harn vor sich habe.

Eine weitere Vorsicht besteht darin, dass man es vermeide, den nach langer Nachtruhe des Körpers gelassenen Harn, den Morgenharn nämlich, zu untersuchen. Eine an interstitieller Nephritis leichteren Grades leidende Person kann nach anhaltender Ruhelage einen ganz klaren, normalen Harn entleeren, während nach anhaltender Bewegung der Harn mehr minder eiweisshaltig ist.

Wo man also nur den geringsten Verdacht hegt, wird man gut thun den Tagharn zu verlangen, und wird man sich zu überzeugen streben, dass auch in später Tagesstunde die Person nicht eben erst das Bett verlassen hat.

1) Die Harnuntersuchung und die anderen diagnostischen Behelfe können hier nur in so weit berücksichtigt werden, als sie den Versicherungszwecken genügen. Ich muss mich darauf beschränken, nur die nothwendigsten und leicht ausführbaren Harnproben fasslich darzustellen, und von den Krankheitszuständen des Harnapparates lediglich die chronischen Formen zu besprechen.

B) Die Untersuchungsmethoden des Harns.

Die Untersuchung des Harnes zerfällt in drei Abtheilungen:
In die Bestimmung der physikalischen Eigenschaften des Harnes.
In den Nachweis abnormer Stoffe.
In die Untersuchung der Sedimente.

I. Die physikalischen Eigenschaften des Harns.

1. Die Farbe des Harns.

Die Farbe des normalen Harnes ist weingelb. Ein concentrirter Harn wird dunkelweingelb, ein diluirter blassweingelb aussehen. Jeder andere Farbenton ist pathologisch und muss den Versicherungsarzt zur Vorsicht mahnen.

Der dunkel-rothgelbe Farbenton, der Ton wie ihn gewöhnlich die Fieberharne besitzen, ist, wenn eine gleichzeitige fieberhafte Erregung ausgeschlossen wird, höchst beachtenswerth. — Solche farbstoffreiche Harne sprechen immer dafür, dass entweder Farbstoffe der Galle, oder Blutfarbstoff in grösserer Menge der Rückbildung anheimfallen. Man wird hier darauf kommen die Leber einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen, selbst wenn im Harne kein Gallenfarbstoff nachweisbar ist. Dieser dunkle ziegelrothe Harn wird auch zuweilen bei veralteter Syphilis zu finden sein.

Blutrothe, braunrothe und schwarze Farbentöne sprechen für Blutgehalt des Harnes, sind also für Zeit gewiss versicherungsausschliessend.

2. Die Trübung des Harns.

Ein frisch gelassener Harn soll vollkommen klar erscheinen; bei einer vorhandenen Trübung desselben muss die Ursache genau erforscht werden.

Zur Prüfung der Trübung füllt man eine Eprouvette zu 1/3 ihres Volumens mit dem zu untersuchenden Harne und erhitzt dieselbe über einer Spirituslampe, allmählich bis zum Kochen. — Verschwindet dabei die Trübung vollständig, dann haben Urate, saure harnsaure Salze, die Trübung hervorgebracht. Der Harn ist blos reich an harnsauren Salzen, und die Trübung hat sonst keine weitere Bedeutung. — Vermehrt sich die Trübung beim Erhitzen dann liegt die Ursache in dem Vorhandensein neutraler Erdphosphate oder in dem ulbuminhaltiger Körper. Um sich darüber Klarheit zu verschaffen, fügt man nach dem Kochen einen Tropfen

Essigsäure hinzu. Verschwindet die Trübung vollständig, dann sind Erdphosphate vorhanden, verschwindet sie jedoch nicht, dann befinden sich Albuminkörper im Harne (Eiterkörperchen). Bleibt die Trübung des Harnes beim Erhitzen unverändert, und ebenfalls unverändert nach Zusatz von Essigsäure dann ist die Trübung veranlasst durch vermehrtes wolkiges Sehleimsekret, oder durch Baeterien.

Das Vorhandensein der Erdphosphate kann auf rein physiologischem Wege geschehen und demgemäss bedeutungslos sein. Nach dem Gebrauche von kohlensauren Alkalien, oder von solche enthaltenden Mineralwässern, ebenso nach dem Genusse von vielem Obst, nach vorwiegender Pflanzenkost findet man nicht selten bei sonst gesunden Menschen den Harn von Erdphosphaten getrübt. Pathologisch kommen solche Erdphosphate zuweilen bei Leiden des centralen und des peripheren Nervensystemes vor. Es wird also Sache des Versicherungsarztes sein zu erfragen, was die Person früher genossen habe, wodurch es sich herausstellen kann, dass Mineralwasser irgend eines krankhaften Zustandes wegen getrunken wurde.

Das Vorhandensein der Albuminkörper ist einfach versicherungsausschliessend.

Ein vermehrtes wolkiges Sehleimsekret kann auch bei Blasenkatarrhen leichtesten Grades zugegen sein, doch auch bei der Hypertrophie der Prostata, bei Parese und Paralyse der Blase, bei welchen Erkrankungen ein öfterer Katheterismus in Anwendung ist. Ein solcher Befund macht also den Versicherungsfall zum mindesten sehr zweifelhaft.

3. Die Reaction des Harns.

Die Reaction des Harns wird am besten mit empfindlichem Lacmuspapier geprüft. Die Röthung des blauen Papieres zeigt eine saure, und die Bläuung des rothen eine alkalische Reaction an. Wird weder das blaue Papier geröthet, noch das rothe gebläut, dann ist eine neutrale Reaction vorhanden d. h. es befindet sich im Harne eine geringe Menge eines Alkali, welches schon den Säuregrad des Harnes neutralisirt hat. Aus diesem letzteren Grunde ist daher die neutrale Reaction stets gleichbedeutend mit der alkalischen.

Die alkalische Reaction des Harnes spricht gewöhnlich für einen Blasenkatarrh. Das Alkali gibt das kohlensaure Ammoniak ab. Zum Beweise dafür findet man im sedimentirten Harne die grossen wasserhellen Krystalle aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia. — Stammt die alkalische oder die neutrale Reaction

nicht von kohlensaurem Ammoniak her, dann fehlen jedesmal die oben erwähnten Krystalle im Sedimente. — Gewöhnlich haben Personen mit solchem Harne grössere Quantitäten alkalischer Mineralwässer oder kohlensaure Alkalien genommen. (Siehe Trübung des Harnes). Der Versicherungsarzt wird also seine Aufmerksamkeit auf einen vorhandenen Blasenkatarrh richten oder auf die Mineralwässer, die irgend eines krankhaften Zustandes wegen von der Person gebraucht werden.

4. Das specifische Gewicht des Harns.

Das specifische Gewicht wird am besten mittelst kleiner Aräometer — Urometer genannt, bestimmt [1]). Zu dem Behufe füllt man eine Eprouvette mit dem zu prüfenden Harne, und entfernt von der Oberfläche die vorhandenen Schaumbläschen mit Fliesspapier. — Hat man das Urometer nach Ultzmann, so braucht man dasselbe blos in den Harn zu tauchen und an der Spindel dasjenige specifische Gewicht abzulesen, welches sich im Niveau der Harnoberfläche befindet.

Das specifische Gewicht des normalen Harnes ist 1,020. — Dunkle Harne mit leichterem, und blasse Harne mit höherem specifischen Gewicht sind sehr bedenklich. — Man wird da immer den Harn auf abnorme Stoffe (Albumin, Zucker) genau prüfen müssen.

5. Der Geruch des Harns.

Der Geruch des normalen Harnes ist ein eigenthümlich fader. Harne bei Blasenkatarrh haben, entsprechend dem Gehalte an kohlensaurem Ammoniak, einen urinösen oder ammoniakalischen Geruch. Nach Genuss von Spargel riecht der Urin sehr unangenehm, und nach Gebrauch von Terpenthin angenehm veilchenartig.

Der Versicherungsarzt kann also dadurch den „Terpenthin-Inhalationen“ auf die Spur kommen.

Die 24stündige Harnmenge eines Menschen der mässig isst und trinkt, beträgt 1500 Ccm. Eine starke Verminderung der Harnmenge mit einer gleichzeitigen Verminderung des specifischen Gewichtes, ebenso eine starke Vermehrung der Harnmenge bei höherem specifischem Gewichte, ist sehr zu beachten, und muss der Harn in diesem Falle genau auf Zucker und Albumin geprüft werden.

Die Reaction des Harnes, das specifische Gewicht, der Geruch

---

1) Sehr kleine handliche Urometer, welche allen praktischen Zwecken entsprechen, verfertigt nach Ultzmann's Angabe Kapeller jun. Wien, Kettenbrückengasse 9. Preis 1 fl. 50 kr.

und die Bestimmung der 24stündigen Harnmenge können wohl in einzelnen Fällen eine grössere Wichtigkeit erlangen, für gewöhnliche Fälle jedoch genügt die Bestimmung der Trübung und die Beurtheilung des Farbentones nach den oben angeführten Methoden vollkommen.

II. Der Nachweis abnormer Stoffe im Harn.

Jene abnormen Stoffe, welche den Versicherungsarzt in erster Linie interessiren, lassen sich mittels zweier Proben sicher erkennen. Es sind dies: die „Salpetersäure-Probe" und die „Kochprobe".

Die Salpetersäureprobe.

Man bringt etwa 15 Ccm. klaren Harnes in ein Kelchgläschen und untersehichtet denselben vorsichtig, d. h. ohne dass sich die Säure mit dem Harne mische, mit ungefähr 5 Ccm. reiner Salpetersäure. Man erreicht diesen Zweck vollständig, wenn man das Kelchgläschen in unmittelbare Berührung mit dem gerandeten Ende des Halses der Salpetersäureflasche bringt und beide, das Gläsehen und die Flasche, so lange gegen einander neigt bis die Salpetersäure in langsamem Flusse an der Wand des Gläsehens unter den Harn gleitet, und als klare Flüssigkeit den Harn unterschichtet.

1. Der Nachweis der normalen und der abnormen Farbstoffe.

Unter normalen Verhältnissen findet man zu unterst im Kelchgläsehen die specifisch sehwere farblose Salpetersäure, über derselben die Harnsehieht, und unmittelbar an der Grenze, zwisehen der farblosen Salpetersäure und dem Harn, einen lebhaft braunen sehmalen Ring, welcher die Reaktion der Farbstoffe des Harnes auf Salpetersäure darstellt. Je reicher der Harn an Farbstoffen ist, um so lebhafter wird dieser braune Ring erscheinen. Sind abnorme Farbstoffe zugegen, so wird aueh die Färbung dieses Ringes von denselben wesentlich beeinflusst. So erscheint bei Gegenwart unveränderter „Gallenfarbstoffe" (Bilirubin) dieser Ring grün, bei Gegenwart von viel „Harnindigo" blau, und bei Gegenwart von „Blutfarbstoff" sehwarzbraun gefärbt.

2. Der Nachweis des Jodgehaltes.

Ist der Harn von sehr blassgelber Farbe und findet man die Farbstoffzone trotzdem dunkel und lebhaft braun gefärbt, so spricht dies für einen bedeutenden Jodgehalt des Harnes. — Rührt man mittelst eines Glasstabes Harn und Salpetersäure innig im Gläschen, so verspürt man auch mittelst des Geruchsinnes deutlich den charak-

teristischen Jodgeruch und fügt man zu derselben Mischung etwas reine dünnflüssige Stärkelösung, so erscheint dieselbe sofort blau oder blauschwarz gefärbt.

Die Anwesénheit von Jod im Harne hat sonst in der Heilpraxis nur wenig Bedeutung, der Arzt findet blos das Jod, welches er zum innerlichen Gebrauche angeordnet hat, im Harne wieder. — Eine desto grössere Bedeutung hat dieser Befund in der Versicherungspraxis, der Arzt erlangt dadurch die Gewissheit, dass die betreffende Person irgend eines krankhaften Zustandes wegen Arzneien gebrauche. Von diesen Krankheitszuständen ist es besonders die chronische interstitielle Nephritis, bei welcher eine Jodkur angewendet wird, und welche sich so durch den jodhaltigen Harn verräth. Dieser Befund ist um so wichtiger, als gerade durch die Jodkur die Möglichkeit des Schwindens des Eiweisses aus dem Harne, wenn auch vielleicht nur auf kurze Zeit, gegeben ist und somit jeder Nachweis einer Erkrankung der Niere dem Versicherungsarzt abgeht [1]).

3. Der Nachweis des Eiweissgehaltes.

Der wichtigste abnorme Stoff, den man mit der Salpetersäure zu suchen hat, ist das „Albumin". Ist solches im Harne vorhanden, dann findet man an der Grenze zwischen Salpetersäure und Harn, somit dem braunen Farbstoffringe unmittelbar aufliegend, ein weisses undurchsichtiges Band, das nach oben und nach unten scharf abgegrenzt erscheint. — Je dichter und undurchsichtiger dieses weisse Band erscheint, um so mehr Albumin befindet sich im Harne. — Annähernd lässt sich sogar an der Form und Grösse der Molleküle, in welchen sich das Albumin ausgeschieden hat, die Menge des vorhandenen Albumins erkennen. Scheidet sich nämlich das Albumin in mit freiem Auge nicht erkennbaren feinen Mollekülen ab, dann ist höchstens $^1/_{10}$ Procent Albumin zugegen; findet man das Albumin in feinen kleinen Körnchen ausgeschieden, dann ist ungefähr $^1/_4$ Procent Albumin vorhanden; scheidet sich dasselbe in kleinen länglichen Flocken ab, so kann man es auf $^1/_2$ Procent

---

1) Ein drastisches Beispiel, welches besonders dem Verfasser dieses Buches, Dr. Buchheim, bekannt ist, gibt folgender Fall ab: Ein junger, kräftiger, 32jähr. Mann wollte eine Versicherung auf 90,000 fl. eingehen. Der sonstige Befund war ein sehr günstiger, doch die von mir vorgenommene Harnanalyse ergab Jod im Harne. Es stellte sich bald heraus, dass dieser Versicherungswerber an interstitieller Nephritis litt, und als Heilmittel Jodkali gebrauchte. Es war natürlich, dass dieser Mann als ein ungeeigneter Versicherungsfall abgewiesen wurde.

schätzen; coagulirt schliesslich das Albumin bei Zusatz der Salpetersäure in grösseren Membranen, welche längs dem Gläschenrande haften bleiben, so sind ein oder mehrere Procente Albumin im Harne vorhanden.

Sind gleichzeitig abnorme Farbstoffe im Harne zugegen, so wird, diesen entsprechend, die weisse Albuminschicht etwas verfärbt. Bei unveränderten Gallenfarbstoffen erscheint die Albuminschicht grünlich, bei Indigo bläulich und bei Blutfarbstoff braun gefärbt.

4. Der Nachweis von vorhandenem Eiweiss oder Urate. Unterscheidungsdiagnose.

Verwechselt könnte das Albumin bei dieser Probe nur mit harnsauren Salzen werden; doch gibt es für eine genaue Unterscheidung ganz genügende Anhaltspunkte. Die Harnsäure befindet sich im Harne grösstentheils in der Form des harnsauren Natrons in Lösung, was man gewöhnlich mit dem Ausdrucke „Urat" bezeichnet. — Die Harnsäure nun, die eine zweibasische Säure ist, wird demgemäss auch zwei Reihen von harnsauren Salzen d. h. von Uraten bilden, nämlich neutrale und saure Urate. Die neutralen Urate enthalten weniger Harnsäure und mehr Alkali und sind im Harne leicht löslich, während die sauren Urate mehr Harnsäure und weniger Alkali enthalten, im Harne schwer löslich sind und gewöhnlich darin als Sediment sich befinden. — Je nachdem man bald irgend eine Säure, bald ein Alkali hinzugibt, gelingt es die eine Form der Urate in die andere zu überführen. Fügt man z. B. zu einer Lösung von leicht löslichen neutralen Uraten Salpetersäure hinzu, so entzieht diese Säure den neutralen Uraten etwas Alkali und wandelt das leicht lösliche neutrale Urat in ein schwer lösliches saures Urat um d. h. es entsteht auf Zusatz von Salpetersäure, eine Ausscheidung von amorphen harnsauren Salzen. Eine solche Ausscheidung wird man auch beim Harne, wenn derselbe reich an neutralen leicht löslichen Salzen ist, auf Zusatz von Salpetersäure finden.

Nur wo die Urate in so grosser Menge im Urin vorhanden sind, dass sie auf Zusatz von Salpetersäure sich diffus in der ganzen Harnschicht verbreiten, kann die Unterscheidungs-Diagnose zwischen Albumin und Uraten schwierig werden; wo sie jedoch in mässiger Menge vorhanden sind, machen sie sich sowohl durch die Form ihrer Ausscheidung, als auch durch den Ort, wo sie sich ausscheiden, leicht kenntlich.

Die Urate haben nämlich das charakteristische, dass sie bei der Salpetersäureprobe sich nicht dort ausscheiden, wo das Albumin sich

auszuscheiden pflegt, nämlich unmittelbar auf dem Farbstoffringe aufliegend, sondern viel höher oben, gegen die Oberfläche der Harnschicht zu und hier in Form eines weisslichen Ringes, der nach abwärts scharf abgegrenzt, nach oben jedoch wolkig verschwommen, ähnlich fast einer aufsteigenden Rauchsäule erscheint. Ueberdies kommt diese Uratzone nicht sofort nach Zusatz der Salpetersäure zum Vorschein, sondern erst allmählich, indem sie der in dem Harne diffundirenden Salpetersäure entsprechend, nach und nach sich immer dichter und dichter ausscheidet.

Zum Unterschiede von Albumin verschwindet nach kurzer Zeit schon die Trübung der Urate vollständig. Die Salpetersäure entzieht nämlich, wenn auch langsam, doch stetig dem harnsauren Salze sein Alkali; im ersten Momente entzieht sie dem gelösten Urat einen Theil seines Alkali und wandelt es in das schwer lösliche um, welches sich nun in einer Schichte ausscheiden muss, im zweiten Momente jedoch entzieht sie auch diesen sauren Uraten den Rest des Alkali und wandelt dasselbe in freier Harnsäure um. Es muss demnach mit der vermehrten Wirkung der Salpetersäure die wolkige Ausscheidung des sauren Urates erscheinen, und sich dafür die freie Harnsäure krystallinisch an den Wänden des Kelchgläschens absetzen.

Ist Albumin und ein Ueberschuss von neutralen Uraten gleichzeitig zugegen, dann erhält man bei der Salpetersäureprobe eine doppelte Schichtung, eine sogenannte „Doppelreaction". Die untere, nach oben und unten scharf abgegrenzte weisse Zone ist das Albumin und die obere, lockere Schichte besteht aus Uraten.

Die Bestätigung in zweifelhaften Fällen jedoch gibt für das Albumin nur die Kochprobe.

Die Kochprobe.

1. Die Reaction auf Eiweiss.

Man füllt eine Eprouvette zum dritten Theil mit dem zu prüfenden Harn und kocht über der Flamme. Entsteht dabei eine Trübung, so kann dieselbe sowohl aus Erdphosphaten als aus Albumin bestehen. Der Zusatz eines Tropfens Essigsäure macht den Unterschied sofort klar. Verschwindet durch diesen Zusatz die Trübung, so war dieselbe durch Erdphosphate veranlasst, verschindet jedoch die Trübung nicht, dann ist mit Bestimmtheit Albumin die veranlassende Ursache.

2. Die Reaction auf Zucker.

Der so behandelte Harn, d. h. dieselbe in dem Kochröhrchen befindliche Harnmenge muss sodann auf Zuckergehalt geprüft werden.

Es geschieht dies am besten in der Weise, dass man zu der in der Eprouvette sich befindlichen Harnprobe ein halbes Volum concentrirter Kalilauge hinzufügt und über der Flamme nochmals kocht: das früher ausgeschiedene Albumin löst sich auf Zusatz von Kalilauge sofort vollständig auf, ist jedoch „Zucker" vorhanden, dann färbt sich beim Erhitzen über der Flamme das Gemisch in der Eprouvette, der vorhandenen Zuckermenge entsprechend, bald gelb, gelbbraun oder schwarz. Es zersetzt sich nämlich der Zucker, wenn man ihn mit Kalilauge kocht, zu braungefärbten Huminsubstanzen.

Diese Probe, die „Heller'sche Probe auf Zucker", ist unbedingt jedesmal auszuführen. Sie hat auch den Vorzug vor allen anderen Zuckerproben, dass sie gleichzeitig auch die Menge des im Harne befindlichen Zuckers annähernd angibt. Färbt sich nämlich das Gemisch in der Eprouvette nur kanariengelb, dann ist ungefähr 1 Procent Zucker vorhanden, ist die Färbung dunkelbernsteingelb, dann sind 2 Procent, nimmt das Gemisch die rothbraune Rumfarbe an, dann sind ungefähr 5 Procent, wird schliesslich das Gemisch dunkelbraun-schwarz und undurchsichtig, dann sind gegen 10 Procent Zucker in dem Harne.

Würde es sich um geringe Mengen Zuckers handeln, um Mengen bis zu 1 Procent, und würde die Kaliprobe einige Zweifel zurücklassen, dann müsste noch eine zweite Probe auf Zucker, eine Reductionsprobe, in Anwendung gezogen werden und dazu eignet sich am besten die „Trommer'sche Kupferprobe". Kocht man nämlich eine Lösung von Harnzucker mit Kalilauge und einem löslichen Kupferoxydsalze, so wird dem Metalloxyd allmählich der Sauerstoff entzogen, welch' letzterer zur Oxydation des Zuckers verbraucht wird. Es wird demnach bei dieser Probe dem lazurblauen Kupferoxydhydrate zuerst ein Atom Sauerstoff entzogen und dasselbe in orangegelbes, pulverförmiges Kupferoxydulhydrat umgewandelt. Dann spaltet sich das Hydratwasser vom Oxydulsalze ab und es entsteht braunrothes Kupferoxydulanhydrid; schliesslich wird beim längeren Kochen auch das letzte Atom Sauerstoff entzogen und so aus dem Kupferoxydul „metallisches Kupfer" gebildet, das sich als schöner, röthlich glänzender Spiegel an der Wandung der Eprouvette ausscheidet.

Die Probe wird am besten in der Weise ausgeführt, dass man eine Eprouvette zum dritten Theile mit dem zu prüfenden Harne füllt, hierauf Kalilauge in einer Menge hinzufügt, welche dem halben Volum des sich in der Eprouvette befindlichen Harnes entspricht,

und umschüttelt dann. Man fügt zu dieser Mischung tropfenweise eine Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd so lange hinzu, bis das ganze Gemisch eine schöne lazurblaue Färbung angenommen hat. Man erwärmt sodann vorsichtig über der Flamme. Ist Zucker vorhanden, so wird bald ein schönes Farbenspiel, der Desoxydation des Kupferoxydhydrats entsprechend, von blau in orange, braunroth und Kupferfarbe eintreten. — Ist kein Zucker vorhanden, dann erzielt man überhaupt beim Mischen der Flüssigkeiten in der Eprouvette niemals eine lazurblaue Färbung; das Gemisch bleibt trübe und zeigt eine meergrüne Farbe. Natürlich tritt dann auch niemals eine Reduction des Kupferoxydhydrats ein.

Als geringste pathologische Zuckermenge kann jene aufgefasst werden, welche eben noch bei der TROMMER'schen Probe Reduction mit Ausscheidung orangegelben, pulverförmigen Oxydhydrats gibt. Tritt nur Entfärbung des blauen Gemisches zu gelb ein, und ist die Ausscheidung einer pulverförmigen, orangegelben Substanz, die das Gemisch gleichmässig trübt, nicht nachweisbar, dann ist überhaupt Zucker in pathologischer Menge nicht vorhanden.

III. Die Untersuchung des Harnsedimentes durch das Mikroskop.

Die Untersuchung der Sedimente durch das Mikroskop ist um so unerlässlicher, als es nicht so sehr auf die Menge, als auf die Beschaffenheit derselben ankommt. Das Mikroskop zeigt häufig noch dort sehr wesentliche und wichtige Gebilde, wo man makroskopisch keine Sedimente wahrzunehmen vermag.

Zu Zwecken der mikroskopischen Untersuchung lässt man den Harn mehrere Stunden lang an einem ruhigen Orte stehen, giesst den ganzen Harn aus dem Stehcylinder und untersucht die letzten Tropfen, welche noch eben im Gefässe zurückgeblieben sind, unter dem Mikroskop.

1. Harnsäure. Harnsaures Natron. Oxalsaurer Kalk.

Harnsäure und harnsaures Natron sind stets gefärbt; oxalsaurer Kalk ist stets farblos. Alle drei Sedimente kommen nur im sauren Harne vor.

Die Harnsäure erscheint im Sedimente in Gestalt eines Wetzsteines, oder in abgerundeter Rhombenform, doch auch in Form von rauhen spiessigen Körnern.

Das harnsaure Natron ist amorph, pulverförmig und erscheint unter dem Mikroskop in moosartigen Gruppen.

Der oxalsaure Kalk bildet kleine farblose Quadratoctaëder und kann nicht leicht mit etwas Anderem verwechselt werden. Nur sehr grosse Krystalle könnten von weniger Geübten für Krystalle aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia angesehen werden. Der Zusatz eines Tropfens Essigsäure gibt in solchen Fällen Aufschluss. Die phosphorsaure Ammoniakmagnesia löst sich sofort auf, während der oxalsaure Kalk unverändert bleibt. Diese drei Sedimente haben, wenn sie nicht in Gesellschaft von Blut- und Eiterkörperchen vorkommen, keine weitere Bedeutung.

2. Cystin.

Dieses bildet schön ausgebildete sechsseitige farblose Tafeln im Sedimente. Die Krystallgestalt ist zu bezeichnend, um diese nicht sofort erkennen zu lassen. Die mikrochemische Probe besteht darin, dass es sich auf Zusatz eines Tropfens kaustischen Ammoniaks unter dem Mikroskope sehr leicht auflöst, und dass nach darauf erfolgendem Zusatze eines Tropfens Essigsäure das Cystin in schönen kleinen sechsseitigen Tafeln unter dem Mikroskope anschiesst.

Das Cystin ist für die Versicherungspraxis sehr bedeutungsvoll, da ein mit Cystinurie behafteter Mensch einen schlechten Versicherungsfall abgibt.

3. Phosphorsaure Ammoniakmagnesia.

Diese krystallisirt in grossen wasserhellen Krystallen, welche unter dem Mikroskope sogenannte „Sargdeckelformen“ zeigen. Dieselben sind in einem Tropfen Essigsäure leicht löslich.

Phosphorsaure Ammoniakmagnesia ist im Sedimente des alkalischen Harnes vorhanden. Ihre Anwesenheit spricht immer dafür, dass kohlensaures Ammoniak im Harne sich befindet, und da dieses stets durch Zersetzung des Harnstoffes entsteht, der Harnstoff jedoch am schnellsten durch abnorme Blasensekrete zersetzt wird, so kann die Anwesenheit von diesen Krystallen im frischen Harne für Blasenkrankheiten gut verwerthet werden.

4. Blut- und Eiterkörperchen.

Die Blutkörperchen stellen sich unter dem Mikroskope als kleine, gelblich gefärbte, scheibenförmige oder kugelige Gebilde dar, welche sich auf Zusatz eines Tropfen Essigsäure vollständig auflösen.

Die Eiterkörperchen erscheinen etwas grösser, farblos und

leicht granulirt. Auf Zusatz von Essigsäure lösen sie sich nicht auf, sie werden nur etwas grösser, durchsichtig und lassen ihre mehrfachen Kerne deutlich erkennen. — Gibt man zu einer grösseren Menge Sedimentes, in welchem Eiter vermuthet wird, einige Tropfen Kalilauge und schüttelt tüchtig um, so wird das eitrige Sediment durchscheinend, und stark fadenziehend, dem Hühnereiweiss ähnlich (Donné's Eiterprobe).

Wo das Mikroskop das Vorhandensein von Blut oder Eiweiss anzeigt, werden die Salpetersäure- und Kochprobe jedesmal auch Eiweiss im Harne nachweisen.

Selbstverständlich wirkt dieser Befund versicherungsausschliessend ein.

5. Sonstige schädliche Bestandtheile.

Ein Harn, welcher Nierencylinder, Nierenepithel, Entozoën und Krebsgewebe enthält, ist sonst auch so reich an Albumin und zuweilen auch an Blut, dass schon dieser Befund für die Versicherungsausschliessung sprechen.

C) Die nothwendigsten Apparate und Reagentien, welche der Versicherungsarzt benöthigt.

Apparate:
1. Einige Kelchgläschen.
2. Einige Eprouvetten.
3. Ein Stehcylinder (Glasgefäss von ½ Liter Inhalt).
4. Ein Mikroskop mit Zubehör.
5. Eine Spirituslampe.

Reagentien: Sämmtlich in Glasflaschen à 250 Gramm Inhalt mit eingeriebenem Glasstöpsel.
1. Acid. nitric. concentr. pur. 200·00.
2. Acid. hydrochlor. concentr. pur. 100·00.
3. Acid. acet. concentrat. pur. 100·00.
4. Kali caustici 50·00. Aq. destillat. 150·00.
5. Ammon. pur. liquid. 100·00.
6. Cupr. sulfurici 20·00. Aq. destillat. 100·00.
7. Lacmuspapier.

D) Stoffe, deren Anwesenheit im Harne versicherungsausschliessend sind.

Harne, welche Albumin oder Zucker enthalten, ferner solche, welche schon im frisch gelassenen Zustande, von kohlensaurem Ammoniak alkalisch reagiren — was durch die Anwesenheit der phosphorsauren Ammoniakmagnesia im Sedimente und auch mittelst Laemuspapier sich nachweisen lässt —, sind unbedingt versicherungsausschliessend. Ebenso ausschliessend ist der Harn, welcher im Sedimente: Cystin, phosphorsaure Ammoniakmagnesia, Blut- und Eiterkörperchen erkennen lässt, besonders wenn gleichzeitig bei den beiden letzteren Albumin in Lösung nachgewiesen werden kann. Cystin ist darum gefährlich, weil dieses fast stets mit Steinbildung einhergeht.

Oxalsäure und Harnsäure, welche im Ueberschusse im Sedimente sind, werden, wenn sonst weder Albumin, noch Blut- und Eiterkörperchen sich nachweisen lassen, keine Gegenanzeigen für die Versicherungsfähigkeit abgeben.

E) Diagnostik der wichtigsten chronischen Krankheitszustände des Harnapparates.

1. Die Hyperämie der Niere. (Active Hyperämie.)

Diese kann bedingt sein durch starke Harnsäureausscheidungen, durch Oxalurie, Cystinurie, durch einen längeren innerlichen Gebrauch scharfer und ätzend wirkender Heilmittel (Bals. Copaivae).

Der Harn enthält blos sehr geringe Mengen von Albumin, oft nur Spuren davon. Im Sedimente sind nur zuweilen einzelne Blutkörperchen nachweisbar.

2. Die Stauungshyperämie. (Passive Hyperämie.)

Dieselbe kommt gewöhnlich bei Herz- und Lungenkrankheiten vor.

Der Harn wird in spärlicher Menge gelassen. Derselbe ist dunkel gefärbt, oft von Uraten stark getrübt, das specifische Gewicht ist ein hohes.

Der Harn enthält Albumin in mässiger Menge, entsprechend übrigens der vorhandenen Stauung im venösen Systeme.

Im Sedimente findet man zuweilen mikroskopisch einzelne hyaline Cylinder und Blutkörperchen.

3. Die parenchymatöse Nephritis.

Der Harn ist von zelligen Gebilden getrübt und lässt schon ein makroskopisch sichtbares Sediment absetzen.

Albumin ist oft in beträchtlicher Menge nachweisbar.

Im Sedimente findet man mikroskopisch granulirte Cylinder, hyaline Cylinder, Blutkörperchen, Lymphkörperchen und granulirtes Nierenepithel.

4. Die interstitielle Nephritis und die Amyloidniere.

Der Harn ist vollkommen klar von normaler Farbe und lässt makroskopisch kein Sediment erkennen.

Albumin ist in mässiger Menge nachweisbar. Von Wichtigkeit für Versicherungszwecke ist der Umstand, dass der Harn nach längerer körperlicher Ruhe albuminfrei sein kann. Der Nachtharn wird also viel weniger Albumin als der Tagharn enthalten. Da auch das Sediment oft nur spärliche Anhaltspunkte gibt, so kann nicht genug gewarnt werden vor der Untersuchung des Nachtharns zu Versicherungszwecken.

Bei der Amyloidniere zeigt der Harn ein ähnliches Verhalten, nur findet man noch zuweilen im Sedimente stark gelblich glänzende, wachsartig aussehende Nierencylinder.

5. Die Pyelitis.

Da bei der chronischen Pyelitis stets Polyurie vorherrscht, so ist das specifische Gewicht auch jedesmal ein vermindertes. Die Reaction auf Lacmus ist sauer, der Harn erscheint von suspendirtem Eiter getrübt.

Albumin ist in deutlich nachweisbarer weisser Schichte bei der Salpetersäureprobe vorhanden. Oft ist viel mehr Albumin zugegen, als dem geringen Eitergehalte des Sedimentes entsprechen würde.

Das Sediment besteht der Hauptmasse nach aus flockigem Eiter. Mikroskopisch sind auch Eiterpfröpfe aus dem Papillartheile der Niere und einzelne Nierenepithelien nachweisbar.

Bei der Pyelitis calculosa findet man zuweilen noch Krystalle von spissiger Harnsäure, aus oxalsaurem Kalk, oder aus Cystin im Sedimente. — Jedesmal jedoch sind Blutkörperchen vorhanden.

Bei der Pyelitis tuberculosa findet man noch mikroskopisch nebst zahlreichen Blutkörperchen molleculären Detritus im Sedimente des frisch gelassenen Harnes.

6. Die Krankheiten der Blase und der Harnröhre.

Bei Blasenkatarrh ist der Harn von Eiterkörperchen, von Erdphosphaten, oder von Baeterien getrübt. Die Reaetion auf Lacmus ist (von vorhandenem kohlensauren Ammoniak) alkaliseh.

Albumin ist nur in solcher Menge vorhanden, als sie dem Eitergehalte des Harnes entsprieht. Im Sedimente, welches zuweilen zähflüssig, grünlieh und am Glase haftend ist, finden sieh Eiterkörperehen, Krystalle aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und Blasenepithel.

Bei Steinbildungen, so wie aueh bei Neugebilden der Blase, ist jedesmal dem Sedimente aueh Blut beigemengt.

Bei Krankheiten der Harnröhre findet man mikroskopiseh einzelne Blut- und Eiterkörper im Sedimente, ohne dass gleiehzeitig Albumin naehweisbar ist. (Ausführliches über Harnanalyse und Diagnostik siehe „Anleitung zur Untersuehung des Harnes“ von Hoffmann und Ultzmann. Wien, Braumüller, zweite Auflage 1878.)

F) Anleitung zur Untersuchung der Harnorgane.

1. Die Untersuchung der Niere und der Ureteren.

Die Untersuehung der Harnorgane, so unliebsam sie sieh aueh erweist, muss dennoeh bei Verdaehtsmomenten und allenfalls bei hohen Versieherungssummen vorgenommen werden.

Die Lage des Körpers. Der Körper soll horizontal gelagert sein, wobei die Bauehgegend und die Genitalien vollständig entblösst sein müssen. Die unteren Extremitäten werden im Knie- und Hüftgelenke gebeugt und traehte man die muskulöse Bauehwand naeh Mögliehkeit zu entspannen.

Die Betastung. Man sehiebt die 4 Finger beider Hände — den Museulus quadratus lumborum tastend — unter beide Weiehen und drüekt, letztere mit der Hand umfassend, den Daumen von der vordern Bauehwand entgegen. Dureh diesen Tastgriff vermag man, bei nieht zu fetten Personen, die vordere Bauehwand dem Museulus quadratus lumborum so stark zu nähern, dass bei normalen Verhältnissen der untere Theil der Niere ganz gut fühlbar wird. Man kann dadureh Aufsehluss erhalten, sowohl über eine zu grosse Empfindliehkeit der Niere, als aueh über ihre Vergrösserung bei Tuberculose oder Neubildungen derselben.

Die Ureteren werden tastend von der Nierengegend bis zur Blase untersucht. Eine stärkere Empfindlichkeit daselbst oder eine vorhandene Anschwellung erheischt eine genaue Harnuntersuchung, und mahnen zur grösseren Vorsicht.

Bei der Betastung findet man mitunter die Niere an einer andern, gewöhnlich an einer der vordern Bauchwand näher gelegenen Stelle. Man fühlt einen festen Körper, der eine Bohnengestalt hat, und der sich leicht nach der entsprechenden Nierengegend zurückschieben lässt. In diesem Falle haben wir es mit einer „wandernden oder beweglichen Niere" zu thun.

Die Percussion der Nierengegend, an der hintern Bauchwand nämlich, kann in einzelnen Fällen mit Vortheil in Anwendung gezogen werden, und zwar besonders bei Vorhandensein nur Einer Niere, oder bei der wandernden Niere. In beiden Fällen findet man an der Stelle der fehlenden Niere (11. und 12. Rippe) einen hellen tympanitischen Darmton, während an der entsprechenden Stelle der andern Körperhälfte der Schall gedämpft bleibt. — Ist man bei der Betastung nicht im Stande, eine „wandernde Niere" aufzufinden, dann muss zur Klarstellung dieses Zustandes der Urin genau untersucht werden und zwar besonders durch das Mikroskop. Es liegt nämlich die Wahrscheinlichkeit nahe, dass wir es sodann mit einer „schrumpfenden Niere" zu thun haben, wie dies bei einseitiger Nierenealculose um grössere Steine herum einzutreten vermag. Wir finden dann im Sedimente einzelne kugelige Blutkörperchen, während die sonstigen Harnproben nur verneinende Zeichen bieten.

Vom Versicherungsstandpunkte betrachtet werden Vergrösserungen der Niere, d. h. bei deutlich nachweisbarer Vergrösserung einer oder beider Nieren, selbst auch beim normalen Befunde des Harnes, die Person als einen schlechten Versicherungsfall bezeichnen.

Eine stärkere Empfindlichkeit der Niere, besonders von nur einer Niere, wird mit Misstrauen betrachtet werden. Die einseitige Empfindlichkeit ist eine gewöhnliche Erscheinung bei einseitiger Nierenealculose. Jedenfalls ist der Versicherungsfall ein zweifelhafter und wird eine wiederholte mikroskopische Harnuntersuchung, so wie eine genaue Beobachtung der Person erforderlich werden.

Eine wandernde Niere, wenn sie auch durch eine zweckentsprechende Bandage in ihrer Lage fixirt werden kann, theilt doch beinahe die gleichen Gefahren mit einer freien Leistenhernie; sie

kann nämlich unter Erscheinungen der Axendrehung oder Incarceration bedenkliche und schwere Symptome darbieten [1]).

2. Die Untersuchung der Blase.

Man lässt die Blase vollständig entleeren und tastet über der Symphyse, ob man dann noch eine Geschwulst daselbst findet. Ist eine solche nachweisbar, so prüft man dieselbe auf Fluctuation. Krebsige Blasen fühlen sich hart an, während mit Harn gefüllte und ausgedehnte Blasen deutliche Fluctuation zeigen. Im letztern Falle ist gewöhnlich ein Hinderniss der Harnentleerung vorhanden (Prostatahypertrophie, Stricturen) oder aber es ist die Blase selbst gelähmt.

Ist die Blase nicht stärker gefüllt, dann fühlt man weder einen Tumor noch auch Fluctuation und man kann nur durch Percussion in der Linea alba von der Symphyse gegen den Nabel zu aufsteigend den Füllungsgrad der Blase annähernd beurtheilen.

3. Die Untersuchung der Hoden.

Ganz abgesehen von Vergrösserungen dieser Gebilde, welche entweder auf Neubildungen oder auf flüssige Ansammlungen in der Scheidenhaut des Hodens zurückzuführen sind, abgesehen ferner von den grossen Varicocelen und den angewachsenen scrotalen Netzbrüchen, müssen besonders die Nebenhoden einer genauen Untersuchung unterzogen werden.

---

1) Diese allzu strenge Auffassung über die Versicherungsgefahr bei einer „wandernden Niere“ kann ich nicht vollständig theilen. In dem unter der Leitung meines Freundes, Primarius Dr. Oser, stehenden Rothschild-Spitale, sowie auf dessen Abtheilung für die Unterleibskrankheiten an der Poliklinik, habe ich vielfach Gelegenheit gehabt, die „wandernde Niere“ zu beobachten. Ich fand, dass sie eine weit häufigere Erscheinung ist, als die Autoren sonst annehmen, und namentlich häufig bei Frauen, nach vielen vorausgegangenen Geburten; dass ferner die damit behafteten Personen sehr oft weder eine Ahnung ihres Leidens hatten, noch auch über üble Zustände sich beklagten, und dass die Krankheitszustände, in Folge deren sie Hülfe im Spitale oder auf der Poliklinik suchten, zumeist mit der „Wanderniere“ in gar keine Verbindung gebracht werden konnten. Gewöhnlich waren es hysterische Zustände, die dadurch bedingt erschienen.

Da in den meisten Fällen die wandernde Niere nicht stetig ungünstig auf den Gesundheitszustand einwirkt, und eine Axendrehung oder Incarceration nur in den seltensten Fällen eintreten dürfte, so kann man eine mit einer „Wanderniere“ behaftete Person bei sonst gutem Gesundheitszustande höchstens als einen minder guten Versicherungsfall, wo eine mässige Prämienerhöhung zulässig wäre, betrachten. Dr. Buchheim.

Eine Verdichtung der Nebenhoden weist auf eine vorausgegangene Gonorrhoe zurück. Diese ist wohl in der Regel nicht im Stande verschlechternd auf den Versieherungsfall einzuwirken, indessen bei Verdaehtsmomenten, und zumeist nur dann wird ja eine so eingehende Untersuehung vorgenommen, muss eben Alles genau beachtet werden.

Von hoher Wichtigkeit wird die Verdiehtung und die Vergrösserung der Nebenhoden dort, wo eine veranlassende Ursache sich nicht naehweisen lässt. Nieht selten liegt Tuberculose zu Grunde. Man wird wohl Umschau halten, ob man serophulöse Narben am Halse findet, oder Knoehennarben nach abgelaufenen Knochenproeessen und endlich wird man seharf die Lungenspitzen beobaehten.

4. Die Untersuchung der Harnröhre.

Man zieht die Harnröhrenlippen von einander, ob eine Röthung, Schwellung oder Verdichtung der Schleimhaut naehweisbar sei. Man streift die Harnröhre vom Bulbus gegen die äussere Mündung zu, ob nieht ein Tropfen eines Secretes siehtbar sei, und endlieh spannt man die Harnröhre, indem man mit den Fingern der reehten Hand die Glans gegen den Nabel hinzieht, und betastet den ganzen Verlauf derselben mit den Fingern der linken Hand, ob sieh Verdiehtungen (kallöse Strieturen) oder anderweitige Veränderungen nachweisen lassen.

5. Die Untersuchung der Prostata.

Die Betastung. Die Person muss eine horizontal gestreekte Lage einnehmen. Man zieht mit der reehten Hand die Baeken des Gesässes langsam ab, und dringt mit dem gut eingeölten Zeigefinger der linken Hand mögliehst tief in den Mastdarm ein, an dessen oberer respective vorderer Fläehe die Prostata gut durchzufühlen ist.

Die Prostata ist unter normalen Verhältnissen ein drüsiges Gebilde von festweicher Besehaffenheit und von der Grösse einer Kastanie. Sie umgibt den sogenannten Blasenhals und stellt mit ihren Muskelapparaten den Verschluss der Blase dar.

Gewöhnlieh hat die Prostata die Form eines Herzens, wie solehe auf Spielkarten gemalt sind. Der obere doppelgerundete Rand mit dem Einsehnitte sieht nach innen, die untere Spitze der Herzform nach dem Mittelfleisehe.

Die Prostata besteht gewöhnlieh aus zwei symmetrisch gebauten und symmetriseh gelegenen Hälften, welehe mittelst einer substanz-

ärmeren Zwischenschichte mit einander verbunden sind. Man fühlt dann auch unter normalen Verhältnissen vom Mastdarme aus zwei mandelähnliche, festweiche Gebilde, welche in der Medianlinie mit einander verbunden erscheinen. Ein sogenannter dritter oder mittlerer Lappen ist unter normalen Verhältnissen nicht zu finden.

Soll eine Prostata für normal angesehen werden, dann darf ihre Grösse nicht die einer wälschen Kastanie überschreiten, ihre Beschaffenheit muss eine festweiche, drüsige sein; man muss ihre obere Grenze leicht erreichen und die Incisur deutlich fühlen können; man muss beide Hälften symmetrisch gelegen und von gleicher Grösse und Beschaffenheit finden; man muss die äusseren Ränder mit dem Finger leicht umgehen können und die Zwischenschichte beider nicht hypertrophirt finden.

Findet man die Prostata unsymmetrisch, einen Lappen vergrössert, empfindlich und hart, so sind Ueberreste einer chronischen Prostatitis gewöhnlich nach Gonorrhoe vorhanden.

Eine stärkere, gleichmässige Vergrösserung dieses Organes kommt nur als Hypertrophie der Prostata in vorgerückterem Alter (nach dem 60. Lebensjahre) oder als Neubildung in jüngeren Jahren vor.

Die vergrösserte Prostata kann sich weich oder hart (fibrös) anfühlen, je nachdem das drüsige Gebilde oder das interstitielle Bindegewebe hypertrophirt ist.

Bei der Hypertrophie nimmt die Prostata gewöhnlich die Gestalt einer Kugel an. Man fühlt vom Mastdarme aus nur die starke Prominenz derselben, das Abgetheiltsein in zwei Hälften ist nicht oder nur wenig zu fühlen, die intermediäre Schichte ist stark hypertrophirt. Oft ist die obere Grenze der Prostata mit dem Finger gar nicht zu erreichen; zuweilen fühlt man an Stelle der oberen Incisur einen neuen kleineren dritten Lappen.

Eine stärkere Vergrösserung der Prostata — ob symmetrisch oder asymmetrisch — verschlechtert den Versicherungsfall. Eine Verkleinerung der Drüse hingegen (Atrophie der Prostata) ist ohne Belang.

Die Untersuchung mit der Sonde. Bei einer ausgesprochenen Hypertrophie der Prostata, die ohnehin versicherungsfeindlich ist, kann jede weitere Untersuchung unterbleiben; nur bei vorhandener Asymmetrie allein, und bei leichter Vergrösserung eines Lappens muss die Betastungsmethode mit der Sondenuntersuchung der Harnröhre verbunden werden, um die Durchgängigkeit der Prostata vollends zu prüfen.

Man lässt die Person eine horizontale Lage einnehmen und untersucht am besten mit einem Metallkatheter von Charrière, Nr. 20 oder 22, welcher eine mittlere Krümmung besitzt und mit einem Sperrhahn versehen ist. Dieser Katheter muss leicht und ohne Gewaltanwendung in die Blase geführt werden. Findet derselbe an der Pars pendula oder am Isthmus urethrae einen Widerstand, so hat man es sehr wahrscheinlich mit einer Strictur der Harnröhre zu thun, und man kann es mit einer anderen Sonde, mit einer weichen französischen Bougie, etwa Charrière Nr. 12, versuchen. Kann man auch dann nicht durchdringen, so wird das Vorhandensein einer Strictur noch wahrscheinlicher.

Wird der Katheter erst in der Prostata selbst aufgehalten, oder ist de Einführung nur sehr schwierig oder auch schmerzhaft, dann kann man annehmen, dass pathologische Veränderungen an der Urethralwand der Prostata oder in dem Parenchym selbst vorhanden sind (abgelaufene chronische Prostatitis mit und ohne Abscessbildung).

Beide Zustände: Stricturen und besonders chronische Prostatitis' verschlechtern den Versicherungsfall.

Befindet man sich mit dem Katheter in der Blase, so sucht man zunächst, ob etwa ein fremder Körper (Stein) sich in derselben befindet. Hierauf untersucht man die Capacität der Blase und die Beschaffenheit ihrer Wandungen. Fühlen sich letztere bei Berührung mit der Sonde hart an und fühlt man die Muscularis derselben, die Trabekeln stark vorspringend, so ist eine Hypertrophie oder eine amyloide Entartung der Blasenmusculatur sehr wahrscheinlich.

Nun öffnet man den Hahn des Katheters — fliesst eine grössere Harnmenge heraus, trotzdem die Person früher ihre Blase nach Möglichkeit entleert hatte, und fliesst der Urin nicht in stärkerem Strahle aus dem Katheter, sondern mehr senkrecht herab, so dass nur bei Wirkung der Bauchpresse der Strahl zu einem mässigen Bogen emporspringt, dann ist eine Parese der Blase zugegen.

Parese und Paralyse der Blase und Hypertrophie der Blasenmusculatur wirken versicherungsausschliessend ein.

Steinbildung wirkt auch nach vollständig entfernten Concretionen verschlechternd auf den Versicherungsfall, da Recidiven zu den häufigen Erscheinungen gehören.

Zweiundzwanzigstes Kapitel.

Brüche und Vorlagerungen des Unterleibes.

Die Eingeweide des Unterleibes können in gewissen Fällen ihre Lage in der Bauchhöhle verändern und sich durch irgend eine Oeffnung hervordrängen; wenn diese von der äusseren Haut noch bedeckt bleiben, nennen wir sie „Brüche — Hernien“, wenn sie von der Haut unbedeckt, frei zu Tage liegen, nennen wir sie „Vorfälle — Prolapsus“.

I. Brüche.

1. Die Oertlichkeit der Brüche.

Die Eingeweide drängen sich zumeist dort hervor, wo Oeffnungen schon vorhanden sind, Oeffnungen, die sonst unwegsam, nunmehr, sei es angeboren oder erworben, sich erweitern. Eine solche Oeffnung nennen wir in Bezug auf die Brüche die „Bruchpforte“.

Die vorzüglichsten Orte sind: der Leistenkanal, der Schenkelkanal, der Nabelring.

Die übrigen, mehr seltenen Brüche an anderen Stellen, sowie jene. die künstlich (durch Verwundungen des Unterleibes) entstehen, können hier übergangen werden.

2. Die Umhüllung der Brüche und der Bruchinhalt.

Die Eingeweide stülpen bei ihrem Austritte aus der Bauchhöhle durch die Bruchpforte das Bauchfell (Peritoneum) mit sich aus und bedienen sich desselben als „Bruchsack“. Der Theil des Bruchsackes, der in der Bruchpforte liegt, ist der Bruchhals, darauf folgt der Bruchkörper und am Grunde der Bruchgrund.

Der Bruchsack kann beim längeren Bestande verschiedene Veränderungen, gewöhnlich in Folge chronischer Entzündungen, eingehen. Er wird häufig verdickt und seine äussere Fläche verwächst mit der Umgebung. Auch seine innere Fläche kann mit dem Bauchinhalte, dem betreffenden Eingeweide, verwachsen.

Nebst einer geringen Menge von Flüssigkeit, die nur zuweilen beträchtlicher wird, ist im Bruchsacke entweder Darm oder Netz oder auch beide zugleich vorhanden.

3. Die Beweglichkeit der Brüche.

Gelingt es, durch eine entsprechende Lagerung des Körpers oder durch handliche Eingriffe, die Eingeweide, entlang der Bruchpforte in die Bauchhöhle wieder zurückgelangen zu lassen, so ist der Bruch ein „beweglicher — reponibler". Wenn dies, aus was immer für einem Grunde, gar nicht, oder auch nur nicht ganz gelingt, so ist der Bruch ein „unbeweglicher — irreponibler".

4. Diagnose der Brüche.

Die Diagnose der Brüche, namentlich der beweglichen Brüche, unterliegt kaum einer Schwierigkeit, sie wird durch Besichtigung und durch Betastung festgestellt.

Man sieht bei aufrechter Stellung, beim Husten und Drängen, an irgend einer Stelle, die sonst eben ist, eine Wulstung, eine Geschwulst, welche bei der Rückenlage sich verkleinert oder gänzlich schwindet. Noch sicherer ist die Betastung. Ein Darmstück gibt sich durch seine glatte Oberfläche, durch seine elastische Beschaffenheit, das Gekröse durch seine mehr höckerige Form und seine weiche, fast teigige Beschaffenheit dem tastenden Finger zu erkennen. Man kann dasselbe, besonders in der Rückenlage, durch die Bruchpforte wieder zurückschieben und sich überzeugen, dass ausserhalb der Bruchpforte kein Eingeweide mehr vorhanden ist und dass beim Verschluss der Bruchpforte mit dem Finger, trotz Husten und Drängen, kein Eingeweidestück hervorzutreten vermag, was erst dann geschieht, wenn der Finger die Bruchpforte nicht mehr verschliesst. Mitunter verkleinert sich die Geschwulst nicht besonders, trotzdem man sicher ist, die Eingeweide vollständig zurückgebracht zu haben. Dies ist der Fall, wenn der Bruchsack in Folge der chronischen Entzündungsvorgänge verdickt ist, wenn er Verwachsungen eingegangen ist, wenn Fettmassen sich angelagert haben, oder wenn etwa andere Geschwülste vorhanden sind.

5. Die Statistik der Brüche.

„Im Durchschnitte befindet sich unter 20 Menschen je ein Bruchkranker. Auf vier Brüche beim männlichen Geschlechte kommt beim weiblichen Geschlecht erst Einer. Im Alter von 20 bis 21 Jahren kommt auf 32 Männer durchschnittlich ein Bruch. Vom 20. bis zum 50. Jahre steigt die Zahl der Hernien beim weiblichen Geschlecht, wegen der Schwangerschaften."

„Die wohlhabende Schicht der Bevölkerung ist Brüchen weniger unterworfen, als die ärmere, arbeitende Klasse. Bei Handwerkern, welche stehend arbeiten, sind sie dreimal häufiger als bei jenen, welche ihre Arbeit sitzend verrichten, sofern letztere nicht (wie z. B. die Schuster) den Bauch dabei stark zusammenpressen. Bedeutende Körperlänge ist der Entstehung von Brüchen günstig, bei kleinen untersetzten Personen sind sie verhältnissmässig seltener. Die seitlichen Hernien sind häufiger rechts als links.

„Vielfach lässt sich die Erblichkeit der Hernien nachweisen, nach MALGAIGNE sind zwei Drittel aller Leistenbrüche erblich."

(BARDELEBEN.)

KINGDON fand unter den Arbeitern, die am meisten den Brüchen ausgesetzt sind: Feldarbeiter, Ausläufer, Zimmerleute und Schreiner, Bediente, Gärtner, Fuhrleute, Grobschmiede u. s. w.

In Betreff der Sterblichkeit liegen nur dürftige Ausweise vor. Doch erhellt daraus, dass diese eine äusserst geringe ist.

Ich selbst habe bei einer Anzahl von 2203 Sterbefällen nur 2 Fälle mit eingeklemmten Brüchen zu verzeichnen. Der eine Fall starb nach 4jähriger Versicherungsdauer. Bei der Aufnahme war nach Angabe des Arztes kein Bruch vorhanden. Der zweite Fall trat nach 9jähriger Versicherungsdauer ein. Es wurde erhoben, dass die Person eines unzweckmässigen Bruchbandes sich bediente.

6. Die Beurtheilung der Brüche vom Versicherungsstandpunkte.

Brüche wurden in früherer Zeit als behindernd und werden noch in der Jetztzeit als erschwerend für die Versicherungsaufnahme betrachtet. Mit lebhaften Farben malte man sich die Gefahren aus, die ein Bruch mit sich bringt, stellte man sich die traurigen Zustände einer Einklemmung dar und dachte man auf die Schrecken eines so zu sagen auf Leben und Tod vorgenommenen operativen Eingriffes der Chirurgen — und dabei hatte man nur die eine und unmittelbar drohende Gefahr vor Augen, und vergass es ganz, dass ein Bruch auch mittelbar auf die Gesundheit schädlich einzuwirken vermag. Ein Eingewcide, welches am unrechten Platze sich befindet, welches einen Druck, eine Zerrung erleidet, welches, nicht mehr geschützt durch seine innere Lage, den äusseren Einwirkungen mehr ausgesetzt ist, wird die Verdauung beeinträchtigen und somit die allgemeine Ernährung und die Lebenstüchtigkeit herabsetzen. Unterleibsbrüche also bedrohen das Leben und gefährden die Gesundheit!

Dem ist jedoch nicht so, zum mindesten nicht ganz so.

Unbewegliche Brüche sind allerdings diesen Gefahren eher unterworfen, und diese werden eben auch als versicherungsfeindlich angesehen; die beweglichen Brüche aber, namentlich solche, bei welchen der Bruchsack noch keine Veränderungen eingegangen ist, was überhaupt dort der Fall sein wird, wo der Bruch stets zurückgehalten wird, drücken die Gefahren auf ein Geringfügiges herab und lassen die Beeinträchtigung der Verdauung und der Ernährung kaum je zum Vorschein kommen. Selbstverständlich ist dies nur dann der Fall, wenn der Bruch durch ein Bruchband zurückgehalten wird.

Vor Allem ist das Bruchband zu berücksichtigen, es muss gut angelegt sein, den Bruch vollständig zurückhalten und als elastisch und gut federnd sich erweisen.

Die Person muss im Stande sein, den ausgetretenen Bruch allein und vollständig zurückzubringen und das Bruchband ohne fremde Beihilfe anzulegen. Dadurch wird man sich nebenbei die Ueberzeugung verschaffen, dass dieselbe das Bruchband nicht blos für die Zeit der Untersuchung trage. Das Bruchband muss in vollständig gutem Zustande sich befinden, ferner muss die Person in der Lage sein, von Zeit zu Zeit sich ein neues Bruchband anschaffen zu können. Ein Bruchband hält gewöhnlich zwei Jahre an, manche Personen jedoch tragen ein und dasselbe das ganze Leben hindurch.

Nicht minder zu berücksichtigen ist der Ernährungszustand. Eine herabgekommene Ernährung kann ganz gut auf Rechnung des Bruches gesetzt werden und demnach als versicherungsfeindlich sich erweisen. Auch das Alter kann in Betracht gezogen werden. Stark in den Jahren vorgerückte Personen, die mit Brüchen behaftet sind, müssen als zweifelhafte Versicherungsfälle bezeichnet werden.

Mehrfache Brüche wirken ebenfalls ungünstig ein.

Wo alle Verhältnisse günstig sind, ist der Versicherungsfall zwar ein annehmbarer, immerhin jedoch ist bei Brüchen eine Prämienerhöhung angezeigt.

7. Beurtheilung der einzelnen Brucharten.

a) Der Leistenbruch (Hernia inguinalis oder scrotalis).

Im natürlichen Zustande ist der Leistenkanal für die Eingewcide undurchgängig; zum Theile ist er vom Samenstrang ausgefüllt, der durch ihn in das Scrotum herabtritt, zum anderen Theile stülpen sich alle Schichten der vorderen Bauchwand in ihn,

als besondere Hüllen für den Samenstrang, hinein; erst bei veränderten Zuständen erweitert er sich derart, dass Darmstücke oder Gekröse aus seiner Lichtung hervorzutreten vermögen, um sich in das Scrotum herabzusenken.

Bei alten und grossen Brüchen verliert der Leistenkanal sogar seine schräge Richtung und stellt sich als ziemlich umfangreiche, die vordere Bauchwand von hinten nach vorne durchbohrende Oeffnung dar.

Bei oberflächlicher Beobachtung könnten Leistenbrüche verwechselt werden mit: Hydrocele, Varicocele und mit Hodengeschwülsten.

Bei den beweglichen Brüchen ist ein Zweifel kaum denkbar, aber selbst bei den unbeweglichen sind die Erscheinungen der zwei Ersteren so ausgesprochen, dass jede Verwechselung unmöglich wird. (Siehe S. 253). Aber auch die Geschwülste und Krebsgebilde, welche dadurch täuschen könnten, dass sie oft bis auf den Samenstrang sich erstrecken, werden durch die allgemeinen ihnen eigenthümlichen Erscheinungen sich als solche kund geben.

Die Leistenbrüche sind die am häufigsten vorkommenden Brüche, und werden bei den schon erwähnten günstigen Verhältnissen die Versicherungsfähigkeit nicht beeinträchtigen, höchstens eine mässige Prämienerhöhung erheischen.

b) Der Schenkelbruch (Hernia cruralis oder femoralis).

Der Austritt der Eingeweide aus der Schenkellücke unter dem Fallopischen Bande wird „Schenkelbruch“ genannt.

Man sieht und fühlt in der Mitte der Schenkelbeuge eine halbkugelige oder eiförmige Geschwulst.

Verwechselungen wären ebenfalls bei unbeweglichen Brüchen möglich und zwar mit Cysten, und bei den beweglichen mit Congestionsabscessen, die von cariösen Wirbeln ausgehen. Eine Täuschung scheint bei diesen letzteren um so leichter zu sein, als auch sie beim Drucke sich verkleinern; allein die Abscesse fluctuiren, gehen nicht von selbst durch die blosse Rückenlage zurück, kommen beim Aufhören des Druckes wieder zum Vorschein und endlich sind dabei schwere allgemeine Erscheinungen vorhanden.

Die Schenkelbrüche sind weit bedenklicher als die Leistenbrüche. Hier ist die Einklemmungsgefahr grösser, häufiger und auch gefährlicher, das Leben bedrohender. Solche Personen sind ausgesprochen zweifelhafte Versicherungsfälle, die bei sonst sehr günstigen Umständen nur mit einer bedeutenden Prämienerhöhung ihre Berücksichtigung finden können.

c) Die Nabelbrüche.

Der Austritt der Eingeweide durch den Nabelring oder neben demselben wird „Nabelbruch“ genannt. Er kann von sehr geringem Umfange sein und auch bleiben, aber auch eine ausserordentliche Grösse erlangen.

Die Nabelbrüche bieten eine geringere Gefahr der Einklemmung dar, dafür aber sind sie eher geeignet die Ernährung zu beeinträchtigen und zwar aus dem Grunde, weil sie schwieriger zurückgehalten werden können. Erbrechen, Kolikanfälle und andere üble Zustände sind dabei keine seltenen Erscheinungen. Hier muss man genau den Ernährungszustand beachten, müssen genaue Erkundigungen über den Gesundheitszustand angestellt werden, und muss namentlich genau die Schlussfähigkeit des Bruchbandes geprüft werden; erst dann kann die Versicherungsfähigkeit ausgesprochen werden.

Fassen wir Alles zusammen, so sind als schlechte Versicherungsfälle zu bezeichnen:

„Unbewegliche Brüche“. Gleichgültig, ob sie ganz oder theilweise unbeweglich sind.

Bewegliche Brüche, wo kein Bruchband und noch mehr, wo ein unzweckmässiges Bruchband gebraucht wird — demnach auch zu grosse Brüche, die nicht zurückgehalten werden können.

Brüche mit gleichzeitig vorhandenem schlechten Ernährungszustande.

Als zweifelhafte Versicherungsfälle gelten:

Brüche mit angewachsenem und verdicktem Bruchsacke.

Schenkelbrüche.

Nabelbrüche, die nicht ganz vollkommen zurückgehalten werden.

Mehrfach vorhandene Brüche.

Brüche bei alten Personen.

II. Vorfall. Prolapsus.

1. Vorfall des Mastdarmes. Prolapsus ani, Prolapsus recti.

Gewöhnlich ist es blos die Schleimhaut des Mastdarms, die von den übrigen Häuten sich ablösend, herabsinkt und aus der Afteröffnung hervorragt; doch kann auch ein Darmstück in den Mastdarm

sich hereinstülpen und mit der vorfallenden Mastdarmschleimhaut sich herabsenken.

Man findet beim Mastdarmvorfall häufig eine weiche, rothe, wenig empfindliche, ringförmige Geschwulst, die beim längern Bestande mehr in der Dicke, als in der Länge zunimmt.

An und für sich ist ein Mastdarmvorfall nicht lebensverkürzend, mehr jedoch sind es die veranlassenden Ursachen, welche daher genau zu beachten sind.

Mastdarmvorfälle entstehen durch Lähmung der Sphincteren und des Levator ani, ferner durch Anstrengungen und Hindernisse bei den Koth- und Harnentleerungen, bei Ruhr, chronischen Diarrhöen, bei Hämorrhoiden, bei Verengerungen der Harnröhre, bei Prostatageschwülsten, bei Blasensteinen, bei Geschwülsten im Mastdarme u. s. w.

Vorfälle mit sich einstülpenden Darmstücken verschlechtern den Versicherungsfall an und für sich.

2. Vorfall der Scheide. Prolapsus vaginae.

Der einfache Scheidenvorfall wird wohl viele Unannehmlichkeiten in Gefolge haben, doch kann derselbe das Leben nicht bedrohen. Etwas bedenklicher wird dieser Vorfall, wenn auch die Blase sich mit senkt (Cystocele vaginalis), und wenn auch der Mastdarm daran Theil nimmt (Rectocele vaginalis), oder auch, wenn in das abwärts gesenkte, allmählich sich ausstülpende Scheidengewölbe sich Darmschlingen einlagern: Darmscheidenbruch (Enterocele vaginalis).

Gewöhnlich entstehen solche Vorfälle nach wiederholten Geburten, bei Frauen, die bald nach der Entbindung das Bett verlassen. Ist der Vorfall durch ein Pessarium, oder auch durch einen Mutterkranz zurückgehalten, so beeinträchtigt derselbe die Versicherungsfähigkeit nicht mehr.

3. Vorfall der Gebärmutter. Prolapsus uteri.

Dieser Vorfall kann verschiedenartig sein. Entweder ist eine blosse Senkung, oder ein unvollkommener oder gänzlicher Vorfall vorhanden, in welch letzterem Falle der Uterus zwischen den Schenkeln hängt.

Die Ursache des Vorfalles kann in den vielen Geburten liegen, bei Frauen, die bald nach der Entbindung das Bett verlassen; in Erschlaffung der Mutterbänder und zuweilen auch in Geschwülsten, die ihn herabdrängen.

Kann man diese letztern ausschliessen und wird der Vorfall durch ein zweckmässiges Pessarium zurückgehalten, so ist derselbe kein Ausschliessungsgrund für die Versicherung. Jedoch ist ein vollkommener Vorfall immer bedenklicher, da auch die Tuben, die Ovarien, die Blase, der Mastdarm und wohl auch Darmstücke mit herab sich senken. Solche Zustände verschlechtern den Versicherungsfall.

Dreiundzwanzigstes Kapitel.

Die falschen Brüche.

1. Wasserbruch. Hydrocele.

Wir verstehen darunter die Ansammlung von Flüssigkeiten im Hodensacke. Dabei ist zu bemerken, dass eine Durchtränkung des Bindegewebes mit Flüssigkeiten (Oedema scroti) nicht hierher gerechnet werden darf, da dieser Zustand als Theil eines Allgemeinleidens betrachtet wird, sondern die abgekapselte Form ist es, welche den „Wasserbruch" darstellt.

Gewöhnlich erscheint ein Wasserbruch als Folge einer früheren Verletzung des Scrotum, nach Entzündungen der Hoden, nach Druck auf den Samenstrang, nach Quetschungen u. s. w.

Der Versicherungsarzt wird trachten, die Ursache zu erforschen, was allerdings in den seltensten Fällen gelingen mag.

Ein Wasserbruch hat eine birnförmige Gestalt, mit der Spitze nach oben gegen den Leistenring zu, mit der Basis nach unten. Er erreicht oft die Grösse eines Kinderkopfes und darüber.

In den meisten Fällen wird man eine Fluctuation erkennen und bei zweifelhafter Diagnose wird das Durchschimmern des Lichtes — bei künstlicher Beleuchtung und Verdunkelung der Umgebung — vollen Aufschluss geben.

Ein Wasserbruch ist zwar nicht lebensverkürzend, jedenfalls ist es gerathen, auf die Versicherung nicht ohne Weiteres einzugehen, da man mit Recht verlangen kann, dass die Person einer Kur sich unterziehe, die sicher und fast ganz gefahrlos ist.

2. Krampfaderbruch. Varicocele.

Wir verstehen darunter eine Erweiterung der Venen des Samenstranges, des Hodens und des Hodensackes.

Die Erweiterung der Venen entsteht durch eine Blutüberfüllung derselben. Entweder strömt mehr Blut zu den Hoden, oder ist der Rückfluss behindert. Zu dem ersteren werden gewisse Anstrengungen Veranlassung geben: Reiten, Tanzen, anhaltende Märsche können eine stärkere Blutfüllung bewirken. Zu den letztern werden gewisse Hindernisse Anlass geben. Brüche, Anschwellung der Leistendrüsen und sonstige Geschwülste, die einen Druck auf die Vena spermatica ausüben, können den Blutabfluss aus den Venen behindern.

Die Varicocele stellt eine weiche knotige Geschwulst dar. Sie besitzt nicht die pralle Elasticität der Hydrocele, noch auch das feste Gefüge eines Netzbruches.

Am häufigsten findet sich die Varicocele auf der linken Seite.

Der Krampfaderbruch wirkt unmittelbar nicht lebensverkürzend ein, doch ist er mit sehr vielen Beschwerden verbunden, er kann die Ernährung bedeutend beeinträchtigen, auch ist derselbe im Stande, eine trübe, bis zur Hypochondrie sich steigernde Stimmung hervorzurufen.

Mitunter können auch Entzündungen entstehen, die das Leben gefährden.

Der Gebrauch eines Tragbeutels (Suspensorium) ist unerlässlich, doch gewährt derselbe nicht eine ähnliche Erleichterung wie sonst bei den Brüchen ein Bruchband.

Es sind nicht immer die umfangreichen Krampfaderbrüche, die die Beschwerden vermehren, kugelige umschriebene Varicositäten scheinen grössere Beschwerden zu verursachen.

Ein Krampfaderbruch bei Personen, die schlecht genährt sind, machen den Versicherungsfall zu einem zweifelhaften.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.